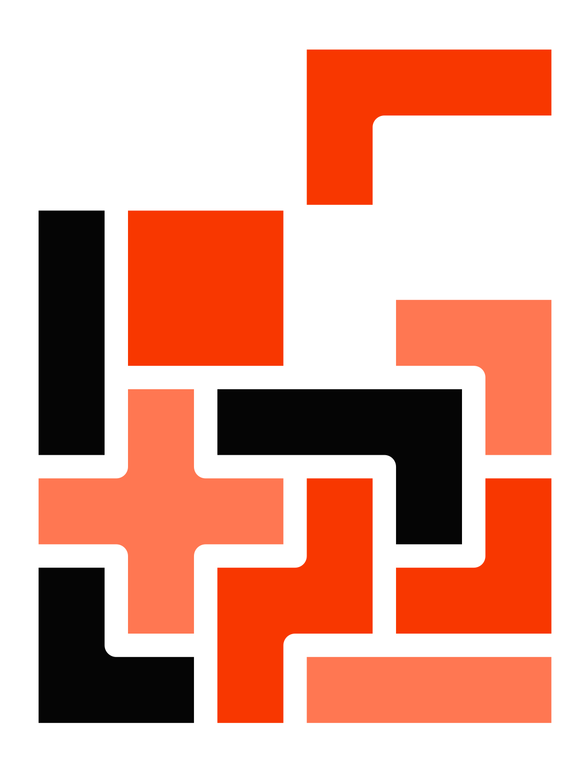
محمود محمد علي

المنطق الصوري القديم بين الأصالة والتبعية

قضايا وإشكاليات



المنطق الصوري القديم بين الأصالة والتبعية

قضايا وإشكاليات

تأليف
محمود محمد علي



المنطق الصوري القديم بين الأصالة والتبعية

محمود محمد علي

الناشر مؤسسة هنداوي
المشهرة برقم ١٠٥٨٥٩٧٠ بتاريخ ٢٦ / ١ / ٢٠١٧

يورك هاوس، شييت ستريت، وندسور، SL4 1DD، المملكة المتحدة
تليفون: ‎+ ٤٤ (٠) ١٧٥٣ ٨٣٢٥٢٢
البريد الإلكتروني: hindawi@hindawi.org
الموقع الإلكتروني: https://www.hindawi.org

تصميم الغلاف: ولاء الشاهد

الترقيم الدولي: ٩٧٨ ١ ٥٢٧٣ ٣١٥٧ ٠

صدر هذا الكتاب عام ٢٠١٣.
صدرت هذه النسخة عن مؤسسة هنداوي عام ٢٠٢٣.

المحتويات

الإهداء

إلى روح أستاذي ومعلمي الأستاذ الدكتور محمد حسيني أبو سعدة، أهدي إليك هذا الكتاب حبًّا وتقديرًا ووفاءً.

المقدمة

عندما وضع أرسطو تصنيفه للعلوم ميَّز بين ما كان علمًا نظريًّا غايته المعرفة؛ كالفيزيقا والرياضيات والفلسفة الأولى، وما كان منها عمليًّا غايته السلوك؛ مثل الأخلاق والسياسة، وما كان منها إنتاجيًّا غايته إنتاج شيء جميل أو مفيد؛ مثل فن الشعر. أما المنطق فلم يذكره ضمن هذه العلوم. ولعل السبب في عدم اعتباره المنطق علمًا من العلوم هو أن موضوعه أوسع من أي منها؛ لأنه يدرس التفكير الذي يستخدم فيها جميعًا، بل يدرس أيضًا التفكير الذي لا يدخل نطاق العلم؛ كالتفكير الشائع عند جمهور الناس والذي يستخدم في الخطابة. كذلك يقدم المنطق القواعد التي تجنب الإنسان الخطأ وترشده إلى الصواب. ومن هنا فقد عُد المنطق عند فيلسوفنا مقدمة للعلوم تساعد على التفكير السليم.

ويقال عن أرسطو: إنه واضع علم المنطق. ولهذا القول ما يبرره، ولكن هذا ليس معناه أن فيلسوفنا درس المنطق في ذاته بوصفه علمًا مستقلًّا، وإنما استعمله فقط، وبحث فيه، كأداة للبرهنة في بقية العلوم، ولهذا كان اتجاهه الحقيقي في بحوثه المنطقية يميل إلى بيان طرق البرهنة. أما المنطق كما يجب أن يكون، أي بوصفه علمًا مستقلًّا بذاته، فلم يبحث فيه، وذلك لأن الجزء الرئيسي من منطقه يتعلق بالأنالوطيقا، أي بالبرهنة بنوعيها؛ سواء فيما يتعلق بالقياس، وفيما يتعلق بالبرهان.

إن مشاكل المنطق الأرسطي، ترجع في أصولها إلى قدماء الهنود، وإنه ليس صحيحًا ما يذكره أرسطو عن نفسه في آخر كتاب «الأغاليط» من أنه واضع المنطق بجملته، وأنه لم يُسبَق في هذا الميدان. إلا أن يكون معنى ذلك أنه أول من رتب مباحث المنطق الصوري وصاغها على هذه الصورة النهائية التي وصلت إلينا، وكانت مشكلاته قد تفتحت في وقت مبكر قبل أرسطو.

ولقد شهدت معظم كتابات مؤرخي المنطق في أواخر القرن التاسع عشر اهتمامًا كبيرًا بالمنطق الهندي؛ إذ أدرك هؤلاء المؤرخون أن الهنود القدماء، قد قدموا أفكارًا منطقية لا تقل أصالة عما قدمه «أرسطو» في نظريته المنطقية، وأنه إذا كان المنطق الأرسطي قد تمثلته أوروبا الغربية والشرقية، ومناطقة العرب والمسيحية فيما بعد؛ فإن المنطق الهندي قد انتشر في الصين واليابان ومنغوليا وسيلان وإندونيسيا.[1]

ومن هذا المنطلق فقد حاولنا في هذا الكتاب أن نتلاشى عيبًا خطيرًا يكاد يميز غالبية الكتب التي وضعت في المنطق الصوري باللغة العربية أو بغيرها من اللغات الأوروبية. ذلك أن كثيرين ممن كتبوا في المنطق الصوري القديم يصدرون في دراساتهم له — صراحة أو ضمنًا — عن فكرة خاطئة عقلًا ونقلًا، خلاصتها، أن أرسطو هو الذي خَلق من العدم هذا العلم، وهو الذي صاغه الصياغة النهائية التي بدا معها في نظر الفيلسوف الألماني «كانط» في القرن الثامن عشر، وقد قيلت فيه الكلمة النهائية منذ أيام أرسطو نفسه. والدليل على هذا أنهم يبدءون دراستهم للمنطق الصوري من أرسطو، متجاهلين دور المفكرين الشرقيين وبخاصة الهنود، ومتناسين أهميتهم في الإعداد لقيام علم المنطق فيما بعد.

وقد تميزت قضايا المنطق الصوري القديم بالخصوبة والأصالة، وفي هذا قسمت الدراسة إلى قسمين: القسم الأول، ويتناول قضايا وموضوعات المنطق الصوري القديم من خلال خمسة مباحث، المبحث الأول: المنطق: مفهومه وفائدته وعلاقته بالعلوم الأخرى، والمبحث الثاني: الحدود، والمبحث الثالث: القضايا، والمبحث الرابع: الاستدلالات المباشرة، والمبحث الخامس: الاستدلالات غير المباشرة. في حين جاء القسم الثاني في شكل قضايا وإشكاليات لأبحاث ودراسات قمت بإعدادها أثناء مرحلة «أستاذ مساعد»، وفيها حاولت قدر المستطاع أن أتناول موضوعات غير مطروقة في مجال المنطق الصوري، فتناولت بالتفصيل في المبحث الأول قضية «مبدأ الاستدلال في المنطق الهندي»، وفيه توصلت لنتائجَ مذهلةٍ أكدَت بالدليل القاطع مدى أصالة المنطق الهندي، ثم تناولت بعد ذلك في المبحث الثاني قضية «المغايرة النسقية في التحليلات الأولى الأرسطية»، وفيه حاولت أن أطبق هذا المبدأ المعرفي الذي دعا إليه شيخ الإبستمولوجيين المصريين الدكتور «حسن عبد الحميد»، حين أعلن في رائعته الفلسفية الخاصة عن التفسير الإبستمولوجي لنشأة العلم

[1] ماكلوفسكي، ألكسندر: تاريخ علم المنطق، ترجمة: نديم علاء الدين وإبراهيم فتحي، دار الفارابي، بيروت، ١٩٨٧م، ص١٤.

أن: «العلم يمر في انتقاله من مستوى الممارسة التلقائية العفوية إلى مستوى الصياغة النظرية لقواعد العلم.»[٢] الأمر الذي قد يُحدث نوعًا من المغايرة النسقية.

كما تناولنا في المبحث الثالث قضية «النسق الاستنباطي في المنطق الميجاري الرواقي»؛ لنبين أن المنطق الميجاري-الرواقي ليس شيئًا آخر سوى تقليد ممسوخ أو محاكاة مشوهة لمنطق أرسطو، بل إن «للرواقيين إضافات منطقية عديدة، منها: أنهم أول من خططوا بداية مذهب الاستدلالات الشرطية، فبحثوا في القضايا الشرطية المتصلة بنوعيها، كما صاغوا — لأول مرة — القضايا الشرطية المنفصلة بنوعيها، ووضعوا قواعد صدقها وكذبها، كما طوروا استخدام الرموز، فوضعوا رموزًا للمتغيرات كعناصر للقضايا، كما عرفوا عددًا كبيرًا من الثوابت المنطقية، ولم يقتصروا على ثابت التضمن (اللزوم) فقط، ووضعوا تعريفاتها؛ ولكنهم لم يضعوا لتلك الثوابت رموزًا، كما أدت دراستهم للثوابت إلى دراسة القضايا المركبة وقواعد صدقها وكذبها؛ كما أضافوا أثرًا آخر حين انبثقت عنهم أول بادرة لتصور المنطق نسقًا استنباطيًّا؛ وذلك بأن وضعوا بعد التعريفات قضايا أوليةً لا تقبل البرهان، وأمكنهم بفضلها استنباط قضايا أخرى، وفي هذا الصدد يمكن القول بأنهم فتحوا الطريق أمام المحدثين لإقامة حساب القضايا.»[٣]

وفي دراسة أخرى عرضنا في المبحث الرابع لإشكالية لم تُطرق من قبل، ألا وهي «الاستدلالات المنطقية في طوبيقا شيشرون» لنكشف من خلالها عن أول محاولة لتطبيق عملية المزج بين أفكار المشائية-الرواقية على يد «ماركوس تيلليوس شيشرون» Marcus Tullius Cicero ذلك المفكر الروماني التوفيقي الذي أراد تثقيف مواطنيه بعلوم اليونان وفلسفتهم إبان القرن الأول قبل الميلاد. وقد جاءت هذه المحاولة في رسالة صغيرة له بعنوان «الطوبيقا» Topica. وقد دونها شيشرون تحت طلب صديقه الفقيه «تريباتيوس» Trebatius؛ لكي يشرح له كيفية الاستفادة من طوبيقا أرسطو في استخلاص الأحكام القانونية.[٤]

---

[٢] انظر تفاصيل ذلك في رائعته التي كتبها بعنوان: التفسير الإبستمولوجي لنشأة العلم، ضمن كتاب الإبستمولوجيا الذي قام بتعريبه عن الفرنسية لروبير بلانشي، الدار الفنية، القاهرة، بدون تاريخ.

[٣] د. محمود فهمي زيدان: المنطق الرمزي، نشأته وتطوره، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ١٩٧٩م، ص٤٩–٥٠.

[٤] Cicero, Topica, vol. 2, Trans. by H. M. Hubble, William Heinemann Ltd., London, I, I – H.

وقد ذهب بعض الباحثين من أمثال «وليم نيل» إلى أن «طوبيقا شيشرون» لا ترجع أهميتها إلى ما فيها من أصالة وجدة في تطور المنطق، بقدر ما هي إلا تجميع واضح لتعاليم المنطق اليوناني؛[٥] «ومع ذلك فقد كان لها فضل لا يمكن إنكاره». وهو كما يقول جورج سباين: «إقبال الناس على قراءة كتبه والإحاطة بما تضمنته، فكان مجرد فكرة لشيشرون كفيلًا بأن يخلدها على مدى الزمن.»[٦]

وفي النهاية أتمنى أن يكون هذا الكتاب قد حقق ما كان يهدف إلى تحقيقه؛ حتى يكون ثمرة من ثمار الفكر المفيد في الدراسات التي تهتم بجذور المنطق اليوناني في المنطق الهندي.

والله ولي التوفيق.

أ.د. محمود محمد علي محمد
أستاذ ورئيس قسم الفلسفة، كلية الآداب، جامعة أسيوط

---

[٥] W. Kneale, M. Kneale, The Development of Logic, Clarendon Press, Oxford, 1966, p. 177.

[٦] جورج سباين: تطور الفكر السياسي، الكتاب الثاني، ترجمة: حسن جلال العروسي، دار المعارف، القاهرة، ١٩٦٤م، ص٢٣٦.

القسم الأول

في علم المنطق

تقديم

يقال عادةً: إن في كل مائة من الناس تسعة وتسعين يعرفون ما يسمى بعلم المنطق، ويمارسون حل القضايا والمناظرات، ويفرضون الفروض ويصنفون الأشياء إلى أنواعها وهم لا يعرفون كلمة منطق، فالناس جميعًا — أو أغلبهم على الأقل — منطقيون منذ الساعة التي بدءوا فيها يحسنون استخدام الألفاظ وصناعة الكلام. هذا القول صحيح في عمومه، وهو يذكرنا بإحدى الشخصيات الظريفة التي قدمها لنا «موليير» في إحدى مسرحياته وهي شخصية «جوردان» الذي قال بعد أن تعلم متأخرًا فن النحو: لقد قضيت أربعين عامًا وأنا أجيد كتابة النثر دون أن أتعلم هذا الفن.[١]

ونحن — عزيزي القارئ — سنقدم لك في الصفحات القادمة شيئًا ليس غريبًا عنك، بل هو شيء تعرفه بالغريزة، وتمارسه في حياتك اليومية، لذا فإننا نقدم لك هنا عرضًا موجزًا في علم المنطق، ذلك العلم الذي حدد موضوعاته وصاغ قواعده الفيلسوف اليوناني «أرسطو». ولم نلتزم في عرضنا لهذه الموضوعات الحدود التي رسمها أرسطو لها، بل تعدينا في بعض الأحيان لنُدخِل على مباحث المنطق الأرسطي بعض التعديلات أو الآراء التي أضافها المناطقة القدماء أو المحدثون الذين تعرضوا لهذه المباحث بالدراسة والتحليل. فهو إذن يمثل عرضًا موجزًا في المنطق التقليدي، وليس كتابًا في المنطق الأرسطي فقط.

---

[١] د. محمد مهران: المنطق، دار المعارف، سلسلة كتابك، القاهرة، ١٩٨٧م، ص٣.

المبحث الأول

المنطق، مفهومه وفائدته وعلاقته بالعلوم الأخرى

أولًا: ولكن ... ما المنطق؟

كلمة منطق من ناحية الاشتقاق اللغوي تدل أولًا على الكلام أو النطق، كما تشير — من ناحية أخرى — إذا نظرنا إلى الكلمة اليونانية (Logos) إلى أنها توحي بالعقل، أو الفكر، أو البرهان. وقد حبذ المترجمون العرب ترجمة اللفظ اليوناني بإرجاعه إلى الاشتقاق اللغوي، فدلوا بالمنطق على الكلام أو النطق.[١]

ولا نعرف على وجه الدقة من هو أول من استعملها اصطلاحًا، ولا في أي عصر. وأرجح ما قيل في هذا ما افترضه برنتل *Prantl*. تبعًا لإشارة من بوثتيوس *Boethius* من أنه من الممكن أن تكون من وضع شراح أرسطو، وضعوها اصطلاحًا من أجل أن يقابلوا بين الأورجانون الأرسطي وبين الديالكتيك عند الرواقيين (ولعل ذلك كان في عهد أندرونيكوس الرودسي). وعلى كل حال فقد استعملها شيشرون في كتابه *De Finibus* ويدل استعمالها عند الإسكندر الأفروديسي وجالينوس على أنها قد أصبحت شائعة في عصرهم، أعني في القرن الثاني بعد الميلاد.[٢]

غير أن كلمة *Logos* في اليونانية تدل على العقل أو الفكر أو البرهان. ومن هنا كان من الميسور استخدام اسم صفة منها يدل على الفكر والبرهان والتفكير العقلي. أما في

[١] د. محمد مهران: المنطق، دار المعارف، سلسلة كتابك، القاهرة، ١٩٨٧م، ص٣.

[٢] د. عبد الرحمن بدوي: المنطق الصوري والرياضي، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٨٠م، ص١٣.

اللغة العربية فقد وجدنا بعض فلاسفة العرب قد آثروا أن تدل على الكلام أو التلفظ أو النطق؛ حيث ميزوا بين نوعين من النطق: النطق الظاهري، والنطق الباطني، الأول يشير إلى الكلام أو التحدث، والثاني يشير إلى المعقولات، ومحاولة إدراكها، وفي ذلك يقول الجرجاني: «المنطق يدل على الظاهري وهو التكلم، وعلى الباطني، وهو إدراك المعقولات، وهذا الفن يقوي الأول، ويسلك بالثاني مسلك السداد»، وبهذا الفن يتقوى ويظهر كل معاني النطق للنفس الإنسانية المسماة بالنفس الناطقة، فاشتق له اسم «المنطق».[٣] ويقول التهانوي: «وقد قالت العرب: نطقت الحمامة، والذي علم سليمان عليه السلام من منطق الطير، هو ما يفهم بعضه البعض من مقاصده وأغراضه، وإنما سمي بالمنطق لأن النطق يطلق على اللفظ، وعلى إدراك الكلمات، وعلى النفس الناطقة ...»[٤]

وبهذه التفرقة أعطوا الكلمة مدلولها الأصلي والاصطلاحي معًا، وهي تفرقة ترجع بدورها إلى أرسطو نفسه.

والآن وبعد هذه الإشارة السريعة للأصل الذي اشتق منه لفظ «منطق»، كيف يمكننا تعريف هذا العلم؟

فإنه لمن الصعب تمامًا إعطاء تعريف دقيق ومختصر للمنطق يكون موضع إجماع الفلاسفة في القديم وفي الحديث، والسبب في ذلك هو أن معاني وتعريفات المنطق قد تعددت على نحو يسمح لنا بالقول بأنه لا يوجد فرع من فروع المعرفة الإنسانية قاطبة قد تعددت معانيه كما تعددت معاني وتعريفات المنطق. ألم يستخدم لفظ منطق ليدل — في بعض الأحيان — على كل ما تعنيه الفلسفة، بل على كل ما تعنيه المعرفة الإنسانية قاطبة؟ ألم يطلِق هيجل لفظ «منطق» على كل المعارف التي تمتد من دراسة الميتافيزيقا حتى الإستاطيقا (علم الجمال أو منطق الجمال كما يحلو لشيخ الفلاسفة الألمان أن يسميه)، مارِّين بعلم النفس، ونظرية المعرفة والرياضيات ... إلخ؟

بيد أننا كما يقول أستاذنا الدكتور حسن عبد الحميد: «لا نستطيع أن نقبل هذا المفهوم للمنطق، وإلا اضطررنا أن نعالج الفلسفة كلها موضوعًا وتاريخًا. فلنبدأ إذن — وكما يقول مؤرخ المنطق الشهير بوشنسكي *Bochenski* — باستبعاد المباحث التي

---

[٣] أبو الحسن الجرجاني: التعريفات، مادة (المنطق)، ص١٢٨.

[٤] محمد علي الفاروقي التهانوي: كشاف اصطلاحات الفنون، نشرة إسبرنكر، المكتبة الهندية، ج١، كلكتا، ١٨٦٢م، ص٣٣.

دأب الفلاسفة على معالجتها ضمن ميادين أخرى غير ميدان المنطق، ولنستبعد كذلك من تعريفنا للمنطق نظرية المعرفة ونظرية الوجود والمنطق المفارق».[٥]

والسؤال الآن — وبعد هذا التحديد الأولي لميدان دراستنا — هو: كيف نُعرِّف المنطق؟

قد يكون من المفيد ونحن بصدد الإجابة على هذا السؤال أن نستعرض بعض التعريفات التي أعطاها المناطقة قديمًا وحديثًا لعلم المنطق كي تعيننا على تحديد ما يعنيه المناطقة الآن «بالمنطق الصوري». وأول هذه التعريفات هو:

(١) تعريف أرسطو: يعرف أرسطو المنطق بأنه: آلة العلم، وموضوعه الحقيقي هو العلم نفسه، أو هو صورة العلم. وهذا هو التصور القديم للمنطق، وقد أثر تعريف أرسطو للمنطق في العصور الوسطى إسلامية ومسيحية. فردد الإسلاميون التعريف كما هو، وكذلك فعل المسيحيون.[٦]

(٢) تعريف ابن سينا: فنرى شارح أرسطو العظيم ابن سينا (ت٤٢٨هـ) يعرف المنطق بقوله: «إنه الصناعة النظرية التي تعرفنا من أي الصور والمواد يكون الحد الصحيح الذي يسمى بالحقيقة حدًّا، والقياس الصحيح الذي يسمى بالحقيقة برهانًا».[٧] وهذا التعريف أرسططاليسي بحت، يتضمن تفسيرات المعلم الأول للمنطق كما يتضمن تقسيماته له. وتفسير تعريفه أننا إذا وصلنا إلى التعرف التام بواسطة الحد، وصلنا إلى أولى درجات العلم، وإذا وصلنا إلى القياس البرهاني، وصلنا إلى غاية العلم نفسه.[٨]

(٣) تعريف الساوي: ولم يختلف «ابن سهلان الساوي» (ت ٤٥٠هـ) صاحب البصائر التعبيرية عن هذه التعريفات السابقة، فيقول: «إن المنطق قانون صناعي عاصم للذهن عن الزلل، مميز لصواب الرأي عن الخطأ في العقائد للتوصل إلى السعادة الأبدية».[٩]

---

[٥] د. حسن عبد الحميد: مقدمة في المنطق، الجزء الأول (المنطق الصوري)، مكتبة سعيد رأفت، القاهرة، ١٩٨٠م.

[٦] د. محمد السرياقوسي: التعريف بالمنطق الصوري، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ص٢٣.

[٧] ابن سينا: كتاب النجاة في الحكمة المنطقية والطبيعية والإلهية، تحقيق: ماجد فخري، منشورات دار الآفاق الجديدة، بيروت، لبنان، ١٩٨٥م، ص٤٤.

[٨] د. محمد السرياقوسي: نفس المرجع، ص٢٣.

[٩] عمرو بن سهلان الساوي (ت٤٥٠هـ): البصائر النصيرية في علم المنطق، تحقيق: محمد عبده، طبعة بولاق، القاهرة، ١٣١٦هـ، ص١.

إن تحديد الساوي للمنطق بأنه قانون صناعي يدل دلالة واضحة على الاتجاه العملي للمنطق عنده. ولكن هل معنى هذا أن المنطق عنده فن لا علم؟ لن نبحث الآن في هذه المسألة، بل سنبحثها فيما بعد. إنما نلاحظ على ما ذكره الساوي مسألة توافق العقول السليمة. هل حقًّا تتوافق العقول السليمة أم لا تتوافق؟ إن هذه المشكلة أخذت صورًا متعددة من الخلاف، بعضها منطقي، وبعضها ميتافيزيقي. أما من الناحية المنطقية فلم تعد لكثير من القوانين المنطقية التي سلم بها العقل منذ القدم صحتها ويقينها، بل إن قوانين الفكر الأساسية، وهي مبادئ بديهية، وضعت موضع النقد، وتناولها المناطقة الرياضيون المحدثون من وجهة نظر مخالفة للمنطق القديم، وشك فيها المسلمون من قبلُ وخرجوا في كثير من أبحاثهم عليها، والقياس وصورته اليقينية (البرهان) هوجم في العصور الوسطى من المسلمين، كما هاجمه المحدثون من المناطقة الأوروبيين. أما من الناحية الميتافيزيقية، فقد اختلف العلماء المعاصرون في فرنسا في مسألة اتفاق العقول وتطورها. هل تتفق حقًّا أو لا تتفق؟ وهل تتجه في تطورها نحو التماثل أو نحو المتباين؟ نحو الوحدة أو نحو التعدد؟

والملاحظة الثانية، على ما يذكره الساوي: هو أنه يعتبر المنطق عاصمًا للذهن من الخطأ في العقائد، والعقائد هنا، هي ما يعتقده الإنسان من أفكار على العموم، ولا يقصد بها المعنى الاصطلاحي لكلمة العقائد. والتعريف في جوهره أرسطاليسي، وإن شابته شائبة رواقية.[١٠]

(٤) تعريف الغزالي: أما الغزالي فيحدد المنطق بقوله: «المنطق هو القانون الذي يميز صحيح الحد عن غيره، فيتميز العلم اليقيني عمَّا ليس يقينيًّا، وكأنه الميزان أو المعيار للعلوم كلها».[١١] وقد سيطر تعريف الغزالي هذا للمنطق على تعريفه له في كتبه الأخرى، بحيث نراه واضحًا في معيار العلم ومقدمة المستصفى ومحك النظر، إذ إنه عالج المنطق في هذه الكتب، في ضوء هذا التعريف، على أنه قانون وآلة يتميز بهما صواب الفكر عن خطئه.[١٢]

---

[١٠] د. محمد السرياقوسي: نفس المرجع، ص٢٣.

[١١] أبو حامد الغزالي: مقاصد الفلاسفة، تحقيق: سليمان دنيا، دار المعارف، ط٢، القاهرة، ١٩٦٠م، ص٣.

[١٢] د. محمد السرياقوسي: نفس المرجع، ص٢٣.

(٥) تعريف القديس توما الإكويني: ويعرف شيخ الفلاسفة الغربيين في العصور الوسطى المنطق بأنه ذلك الفن الذي يؤهلنا لامتلاك المعرفة بنظام وسهولة، وبدون خطأ في العمليات العقلية.[١٣]

(٦) تعريف آخر فلاسفة مناطقة بورت رويال *Port Royal*، وهو التعريف الذي اشتهر عن المنطق إبان القرن السابع عشر، والذي افتتح به فلاسفة هذه المدرسة كتاباتهم المعروفة باسم «المنطق أو فن التفكير». ذهب أعلام هذه المدرسة إلى أن «المنطق هو فن استخدام عقولنا استخدامًا سليمًا في معرفة الأشياء، سواء كان ذلك من أجل تعليم أنفسنا أو بهدف تعليم الآخرين.»[١٤] وهذا التعريف هو الآخر غير دقيق، فليس المنطق فنًّا يختص بالاكتشاف والبرهنة. إن المنطق علم نظري يهتم — كباقي العلوم النظرية، وبالأخص الرياضيات — بالناحية الصورية التي لا تكترث بالتطبيقات العملية.[١٥]

(٧) ويُعرف المنطق عند جيفنوس *Jevons* بأنه علم قوانين الفكر، وعند هاملتون *Hamilton* بأنه علم قوانين الفكر كفكر، وعند كينز *Keynes* بأنه علم المبادئ العامة للتفكير الصحيح، وهو في نظر أمثال رابييه *Rabier* نتيجة لانعكاس العقل على ذاته، مستخلصًا منها ما تخضع له استدلالاته، التي قد تتفق مع الواقع، لذلك فهو يعبر عن اتفاق العقل مع ذاته، واتفاق العقل مع الأشياء.[١٦]

(٨) ويعرف المنطق بأنه دراسة القواعد والطرق والمبادئ المستخدمة في تمييز الاستدلال الصحيح من الفاسد.[١٧] ولكن هذا التعريف ليس دقيقًا، فقد يوحي بأن المرء لا بد من أن يصبح بدراسة المنطق قادرًا على أن يستدل استدلالًا حسنًا، وهذا ليس هو الواقع. فالشخص الذي يدرس المنطق يكون أكثر احتمالًا فقط لأن يستدل استدلالًا أكثر صحة منه عندما لا يكون لديه فكرة عن القواعد العامة المتضمنة في تلك الاستدلالات.[١٨]

---

[١٣] د. حسن عبد الحميد: نفس المرجع، ص٩.

[١٤] نفسه، ص١٠.

[١٥] د. محمد السرياقوسي: نفس المرجع، ص٦.

[١٦] نفسه، ص٦.

[١٧] نفسه، ص٦.

[١٨] نفسه، ص٧.

(٩) ويعرف المنطق عند وولف *Wolf* بأنه دراسة القواعد الهامة للاستدلال الصحيح، كما أنه الاستدلال الصحيح.[١٩] وهذا التعريف أحسن بكثير من التعريفات السابقة، ولكنه ما زال غير دقيق، وغير كافٍ لتحديد موضوع المنطق، وفصل مجاله عن مجال علم النفس. وذلك لأن الاستدلال نوع من التفكير، ينطوي على استنتاجات وعلى استخلاص نتائج من مقدمات، يهتم علم النفس بالنواحي المعقدة والغامضة فيه، التي تعتمد على عمليات المحاولة والخطأ، والتي قد تنتهي بومضات واستبصارات مفاجئة، تنير الطريق إلى ما قد يعتبر نتيجة. وليس لذلك أهمية بالنسبة للمنطقي، لأنه لا يهتم بالعمليات التي تجري في الظلام، والتي يصل العقل بها إلى نتائجه، إنه يهتم فقط بصحة العملية الاستدلالية في جملتها أو بصحة صدور النتائج عن المقدمات، التي هي نقط بدايات أكيدة لها، تتضمنها وتبرهن عليها.[٢٠]

وعلى ذلك فإن أحسن تعريف للمنطق هو تعريفه بأنه علم صور الاستدلالات الصحيحة، التي تتضمن صورًا للقضايا. وهذا يعني أنه يختص بدراسة العلاقات التي تسمح بالاستدلال الصحيح، الذي يقوم بين مختلف أنواع القضايا باعتبار الصورة وحدها. وبذلك يكون المنطق علمًا مجردًا وصوريًّا. أما إذا اهتم بالقضايا والاستدلالات لا بصورها فإنه يكون منطقًا أقل تجردًا وأقل صورية وعمومية.[٢١]

هل المنطق علم أم فن؟

تثار في بعض الأحيان مسألة تتعلق بطبيعة المنطق وغايته، وهي: هل المنطق دراسة نظرية لا شأن لها بالوصول إلى المبادئ العامة للفكر أو أنه مرتبط أساسًا بطرق العمل وإجراءاته الفعلية؟ وباختصار: هل هو علم أم فن؟ لقد وقف الناظرون في هذه المسألة من المناطقة مواقف مختلفة، فمنهم من ذهب إلى أنه علم؛ لأنه — كأي علم آخر — لا يقف عند المفردات الجزئية التي يتعرض لبحثها، بل يحاول أن يكشف عن المبادئ أو القوانين التي تنطوي عليها هذه المفردات؛ فهو يشترك إذن مع بقية العلوم على اختلاف

[١٩] نفسه، ص٧.

[٢٠] نفسه، ص٧.

[٢١] نفسه، ص٧.

موضوعاتها في محاولة الكشف عن المبادئ التي ينطوي عليها موضوعه الخاص وهو الفكر أو صورة الفكر. لكن من الباحثين من ذهب إلى أنه فن أكثر منه علمًا، لأنه يقدم لنا تعليمات أو إرشادات لا بد أن نتبعها إذا شئنا لفكرنا أن يكون صحيحًا. وذهب بعضهم إلى أنه علم وفن في آن واحد.[٢٢] وإذا شئنا أن ننظر إلى هذه المسألة من الناحية التاريخية، فيمكن القول بأنها مشكلة أثارها على هذا الوضع لأول مرة «كسيودورس» (المتوفى حوالي سنة ٥٧٠م)، من ثَم أصبحت من المشاكل الرئيسية التي يُعنى بها دارس المنطق في مستهل دراسته، وإن كنا سنجد أن لا داعي لوجودها، لأنها تنحل من تلقاء نفسها إذا ما فُهمت على الوجه الصحيح.[٢٣]

والأصل في هذه المشكلة أن أرسطو قد جعل الصفة الأولى للعلم أنه نزيه، بمعنى أنه يبحث في الحقيقة بغض النظر عن التطبيق عليها ومن الفائدة التي يمكن أن تستخرج من هذا التطبيق، وإنما يظل في ميدان النظر المجرد، بينما الفن أو الصناعة تعنى بإمكان تطبيق الحقائق النظرية بواسطة وضع مناهج للعمل، بل وأحيانًا بمزاولة للعمل نفسه، فالذين نظروا إلى المنطق على أنه علم، كما فعل أرسطو، يقصرون المنطق على دراسة قوانين البرهان، والذين يرمون من المنطق إلى وضع وفرض قواعد لتوجيه العقل، وبيان المناهج العلمية المؤدية إلى تحصيل المعارف في العلوم المختلفة، ويدرسون من أجل هذه الفائدة، يعدون المنطق فنًّا وعلمًا، أو فنًّا بوجه خاص.[٢٤]

وفي الغرب استمرت تقاليد الشراح الأرسططاليين، وعلى وجه أخص ابتداء من كسيودور حين وضع هذه المشكلة لأول مرة في هذه الصيغة، وفي العصور الوسطى كلها كان ينظر إلى المنطق على أنه فن وعلم معًا، وجاءت العصور الحديثة فظلت في البدء متأثرة بهذا الاتجاه العلمي في النظر إلى طبيعة المنطق، فنجد أن «أرنولد ونيكول» صاحبي منطق بور رويال، يعنونان كتابهما: «المنطق أو فن التفكير»، ونجد ديكارت وأصحابه يعنونون كتبهم: «قواعد لهداية العقل» (ديكارت)، «مقال عن المنهج لهداية العقل إلى الصواب، والكشف عن الحقيقة في العلوم» (ديكارت)، «إصلاح العقل» (إسبينوزا).[٢٥]

---

[٢٢] د. محمد مهران: المنطق، ص٢٦.

[٢٣] د. عبد الرحمن بدوي: نفس المرجع، ١٩٩٧م، ص١٧.

[٢٤] نفسه، ص١٨.

[٢٥] نفسه، ص١٩.

ولكن تقدم العلوم دفع المناطقة إلى تغيير موقفهم من المنطق بوصفه فنًّا، فقد وجدوا أن المنطقي لا يستطيع أن يفرض على العالم قواعد يجب عليه أن يسير بمقتضاها، فطامنوا من ادعاءاتهم، وبدلًا من أن يكونوا سادةً مشرِّعين للعلماء، أقبلوا يتعلمون منهم كيف يفكرون وكيف يبحثون، وما هي المناهج التي يسيرون عليها وهم يبحثون عن الحقيقة، ومعنى هذا أنهم أدركوا أن مهمة المنطقي الأولى ليست في أن يضع قواعد للتفكير الصحيح، بل أن يدرس أنواع التفكير الصحيح، وطبيعة الخطأ والصواب، ويبحث في العمليات الذهنية التي تمكن الإنسان من التمييز بينهما، ويعلم ماهية اليقين وأنواعه ودرجاته، دون فرض نوع من التفكير معين وتحريم نوع آخر.[٢٦]

وهكذا نستطيع القول بأن المنطق علم أكثر منه فنًّا. ولعل السبب الذي جعل بعض المناطقة يعتقدون بأن المنطق فن هو نظرتهم إليه على أنه بطبيعته معياري، أي إنه يبحث فيما ينبغي أن يكون عليه التفكير الصحيح، فوقع في ظن بعض المناطقة أنه يقدم إرشادات يجب اتباعها إذا ما شئنا لتفكيرنا أن يكون صحيحًا، ولكن النظرة الحديثة إلى المنطق تخرج به عن هذه الصفة المعيارية، وتدرجه بين العلوم التقريرية التي تصف ما يحدث بالفعل وليس ما ينبغي أن يحدث، فهو يقوم بتحليل الفكر العلمي السائد بالفعل لينتهي إلى وصف هذا الفكر، فيضع الصور المختلفة التي ينطوي عليها، ويصف المناهج التي يتبعها في الوصول إلى نتائجه.[٢٧]

قوانين الفكر الأساسية

يبحث علم المنطق في قوانين الفكر الإنساني، والمبادئ العامة للتفكير الصحيح ووضع القواعد التي بفضلها نتجنب الوقوع في الأخطاء. يكتشف علم المنطق أن الإنسان في تفكيره يخضع لقوانين أساسية لا يستطيع أن يثبت فيها، كما أنه لا يستطيع أن يفكر بدونها، وقد نادى أرسطو (٣٨٤–٣٢٢ق.م.) بثلاثة قوانين أساسية للفكر الإنساني: قانون الذاتية أو الهوية، وقانون عدم التناقض، وقانون الثالث المرفوع.

[٢٦] نفسه، ص١٩–٢٠.

[٢٧] د. محمد مهران: المنطق، ص٢٩.

(١) قانون الهوية: قانون الهوية من البساطة بحيث قد يبدو تافهًا لا يستحق الإشارة إليه؛ إذ ينطوي على أن شيئًا ما أو فكرة ما هي ذاتها، ولن تكون شيئًا أو فكرة غيرها، كقولي: الباب هو الباب، شجرة الأرز هي شجرة الأرز؛ حين نتحدث عن باب أو شجرة ما، إنما تعني الحديث عنها، ولم نتحدث عنها ونقصد في نفس الوقت الحديث عن شيء آخر. ولعل مثلًا لمبدأ الهوية بوضوح أكثر من المثالين السابقين أن نقول: الحرب الباردة حرب، أو الطالب المهمل طالب؛ أن وسائل الدعاية التي تنشرها دولة ما على عدوة لها حيث تقصد إلى التشهير بها أو الضغط عليها أو عزلها ... إلخ ما زالت تسمى حربًا وإن لم تنطو على حرب فعلية تُستخدم فيها وسائل تدمير المدن وفناء أهلها، ويعبر عن قانون الهوية بقولنا: إن «أ هي أ»، أو: القضية الصادقة تظل صادقة دائمًا ... إلخ.

وقانون الهوية يعبر عنه بتعبيرات متعددة، أهمها: أ، أ = أ، وهو الشيء هو نفسه، إذا كانت القضية صادقة فهي صادقة ... إلخ. وتدل جميع هذه التعبيرات على أن الهوية تعني أن للشيء ذاتيةً خاصةً يحتفظ بها دون تغيير، فالشيء إنما هو هو، فأنا الذي كنتُه أمس، سأكونُه غدًا، وهذا الكتاب هو نفس الكتاب الذي كنت أقرأ فيه صباح اليوم، ومعنى ذلك أن الهوية تفترض ثبات الشيء.[٢٨]

(٢) مبدأ عدم التناقض: ويتضمن ألا نثبت صفة لشيء وننكرها عليه في نفس الوقت؛ مثل قولي: إن إبراهيم موجود في الجامعة وغير موجود في الجامعة في نفس اللحظة التي نتحدث فيها، أو أن السبورة سوداء ولا سوداء، أو أن فلانًا عالم ولا عالم في آن واحد. ونعبر عن مبدأ التناقض بقولنا: لا نستطيع أن نقول: أ هي ب ولا ب.[٢٩]

وقانون عدم التناقض يصاغ بعدة صور أهمها: أ لا يمكن أن يكون ب ولا ب معًا، لا يمكن أن يكون أ موجودًا وغير موجود في نفس الوقت، لا يمكن أن تكون الصفتان المتناقضتان صادقتين معًا ... فهذا القانون إذن ينكر إمكان الجمع بين الشيء ونقيضه، فلا يصح أن يصدق النقيضان، فليس صحيحًا القول: إن هذا الشخص طالب وليس بطالب، ويستحيل أن يصدق القول بأني في الحجرة وليس فيها، فالجمع بين المتناقضين أمر يرفضه العقل حتى من الناحية النظرية.[٣٠]

[٢٨] د. محمد مهران: مدخل إلى المنطق الصوري، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٧٥م، ص٤٤.

[٢٩] نفسه، ص٤٤.

[٣٠] نفسه، ص٤٤.

وفي الوقت الذي يكاد يُجمِع فيه مؤرخو المنطق على أن أرسطو لم يعرف قانون الهوية، تجدهم على اتفاق على أن أرسطو قد عرف قانون عدم التناقض، وقدم له صياغات محددة. بل إن لوكاشيفِتش (شيخ المناطقة البولنديين) قد نشر في عام ١٩١٠م دراسة بعنوان «حول مبدأ عدم التناقض عند أرسطو»، يوضح فيها كيف أن المعلم الأول قدم ثلاث صياغات لهذا المبدأ تتعلق بتطبيقاته في ميادين المنطق والأنطولوجيا وعلم النفس.[٣١]

(٣) قانون الثالث المرفوع: ويثبت أن ما يمكننا أن نثبت له صفة ما أو نقيضها، ولكن لا يمكننا إثبات صفة أخرى غير الصفة الأولى أو نقيضها؛ نقول: السبورة إما سوداء أو لا سوداء ولا يوجد لون ثالث، لاحظ أننا لم نقل: السبورة إما سوداء أو بيضاء؛ لأنه قد توجد سبورة خضراء، حين قلنا: إن السبورة سوداء أو لا سوداء فإن «لا سوداء» تتضمن اللون الأبيض والأحمر وسائر الألوان ما عدا الأسود. نقول أيضًا: فلان عالم أو لا عالم، إذا كنا نتحدث عن مقدار علم فلان فإنه ليس لدينا غير أن نثبت أنه عالم وأنه لا يعلم شيئًا، لا صفة ثالثة يمكننا أن نسندها إليه.[٣٢]

ونلاحظ أن هذا القانون يقوم على حصر كل ما في الكون في فئة أو في نقيضها الذي يصدق على ما لا تصدق عليه الفئة، بحيث لا يبقى أي شيء في الكون، لا يندرج تحت الفئة أو تحت نقيضها، فليس هناك أي وسط بين الفئة ونقيضها، وليس هناك أي احتمال آخر يمكن أن يكونه الشيء، فيندرج تحت ثالث ليس هو الفئة وليس هو نقيضها، أو أن يتصف بصفة ثالثة ليست هي الصفة أو نقيضها. فهو يقرر مثلًا أنه ليس هناك ثالث ممكن بين الوجود والعدم، فالشيء إما موجود وإما غير موجود، أو بين الصدق والكذب، فالقضية إما صادقة وإما كاذبة.[٣٣]

وقد دافع الرواقيون عن قانون الثالث المرفوع، وذلك لارتباطه بمبدأ الحتمية *Determinism* التي كانوا من أنصارها في موقفهم الفلسفي القائم على أن الكون محكوم بقانون القدر الصارم الذي لا يسمح بأي استثناء؛ إذ لا بد وأن تكون اختيارات الإنسان

[٣١] يان لوكاشيفِتش: نظرية المنطق الأرسطي من وجهة نظر المنطق الصوري الحديث، ترجمة: د. عبد الحميد صبرة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٦١م، ص١٢٣.

[٣٢] انظر: كتابنا: دراسات في المنطق المتعدد القيم وفلسفة العلوم، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، ٢٠١٣م، ص١١ وما بعدها.

[٣٣] نفسه، ص١١ وما بعدها.

في الحياة اختيارًا لما هو ضروري. ولذلك نراهم يعلقون أهمية كبيرة على قانون الثالث المرفوع في الصورة الاستدلالية: إما الأول أو ليس الأول، واستخدموه في البرهنة على قانون النفي المزدوج أو تكافؤ القضية مع نفي نفيها، بالاستعانة باللامبرهنتين الرابعة (إما أن يكون الأول أو الثاني، ولكن الأول، إذن ليس الثاني)، والخامسة (إما أن يكون الأول أو الثاني، ولكن ليس الثاني، إذن الأول). ففي المبرهنة «إما الأول وإما ليس الأول، ولكن الأول، إذن ليس ليس الأول»، وصلوا إلى البرهنة على إدخال النفي المزدوج بالاستعانة باللامبرهنة الرابعة، أو بضرب النفي بالإثبات، وفي المبرهنة «إما الأول وإما ليس الأول، ولكن ليس ليس الأول، إذن الأول» وصلوا إلى البرهنة على حذف النفي المزدوج بالاستعانة باللامبرهنة الخامسة، أو بضرب الإثبات بالنفي، وبذلك برهنوا على قاعدتي النفي المزدوج.[٣٤]

تلك قوانين الفكر الأساسية التي يرى أرسطو أن الإنسان يسير في تفكيره على هديها. يمكن أن ترجع هذه القوانين الثلاثة إلى مبدأ الاتساق؛ أي إن المنطق يرشدنا إلى أن التفكير الصحيح هو ما كانت بعض أجزائه متسقة مع بعضها الآخر؛ بحيث لا ينقض بعضها بعضًا أو لا يأتي بعضها منكِرًا لبعضها الآخر. كما يدرس المنطق قوانين الفكر الأساسية، يدرس كذلك المبادئ العامة والقواعد الأساسية التي يفضلها تفكيرًا صحيحًا، وبفضلها نكشف الأخطاء ومواطن الزلل في التفكير. إذ بدون تلك المبادئ والقواعد لا نستطيع أن نميز التفكير السليم والتفكير الخطأ.

قيمة المنطق

قد يقال: إن كل إنسان يخضع في تفكيره لقوانين الفكر الإنساني الثلاثة بالفطرة، وبدون تعلم المنطق. أي لسنا محتاجين لتعلم المنطق لكي ندرك أننا نخضع في تفكيرنا لقانون عدم التناقض مثلًا. وقد يقال: إننا نستطيع أن نقوم باستدلالات صحيحة دون معرفة القواعد والمبادئ التي يوصي بها علم المنطق، بل قد يقال: إن بعض الدارسين للمنطق لا يفكرون دائمًا تفكيرًا منطقيًّا، وإن كثيرًا من الجاهلين بقواعد المنطق يفكرون تفكيرًا سليمًا. قد يكون هذا يُقال، ولكن علم المنطق يكشف لنا أنه كثيرًا ما نظن أن تفكيرنا متسق. بينما هو ليس كذلك، وأن تطبيق مبادئه وقواعده يؤكد لنا سلامة تفكيرنا، كما

[٣٤] نفسه، ص١١ وما بعدها.

يكشف لنا أسباب الوقوع في الخطأ، من يخطئ في استدلاله ويعرف سبب خطئه خير ممن يخطئ ولا يعرف سبب خطئه.

ردًّا على ذلك أن ليست كل نماذج الاستدلال من النوع البسيط الذي أعطيناه. ويمكن إجمال فوائد المنطق في النقاط الآتية:

(١) إن غاية العلماء والمفكرين أن يكون تفكيرهم صحيحًا، خاليًا من التناقض، وأن تكون نتائج أبحاثهم سليمة بعيدة عن الخطأ، والعلم الذي يضع القواعد التي توصل إلى هذه الغاية هو علم المنطق.[٣٥]

(٢) المنطق أساس العلوم جميعها، وذلك أن المنطق يبحث في قوانين الفكر، بقصد معرفة صحيحها من فاسدها. ولما كان الفكر أساس كل علم من العلوم، كان المنطق أساس العلوم جميعها، وخاصة في العصر الحديث، ذلك العصر الذي خاض المنطق فيه في جميع العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية؛ ذلك أنه هو العلم الذي يضع المناهج الخاصة بالعلوم، ويضع لأغلب العلوم مناهج خاصة بها، ومن هنا قيل: إن المنطق آلة العلوم ومعيار العلم.[٣٦]

(٣) ولا تقف مهمة المنطق عند وضع القوانين العامة للفكر الإنساني لكي يسلم من الخطأ، بل إنه يقوم بتطبيق هذه القوانين العامة في مناهج البحث المختلفة، بحسب ما تقتضيه طبيعة كل منهج ويقصد إليه كل بحث.[٣٧]

(٤) يميز الإنسان بواسطة قواعد علم المنطق العامة بين الصواب والخطأ، ويتبين مواطن الزلل في التفكير بواسطة هذا العلم.[٣٨]

(٥) يربي المنطق في الإنسان ملكة النقد والتقدير الصحيح، ووزن البراهين، والحكم عليها بالكمال أو النقص.[٣٩]

(٦) حصر الأخطاء المنطقية حتى نتمكن من سرعة اكتشافها.[٤٠]

---

[٣٥] د. يوسف محمود: المنطق الصوري؛ التصورات والتصديقات، دار الحكمة، الدوحة، قطر، ١٩٩٤م، ص١٩–٢٠.

[٣٦] نفسه، ص١٩–٢٠.

[٣٧] نفسه، ص١٩–٢٠.

[٣٨] نفسه، ص١٩–٢٠.

[٣٩] نفسه، ص١٩–٢٠.

[٤٠] د. محمد فتحي عبد الله: محاضرات في المنطق الصوري، القاهرة، بدون تاريخ، ص١٢.

علاقة المنطق بالعلوم الأخرى

يقال عادة: عصرنا هو عصر التخصص، حيث استطاع كل علم أن يقتطع من العالم جزءًا ينفرد بدراسته، فكانت الأجرام السماوية موضوعًا لعلم الفلك، والنباتات موضوعًا لعلم النبات، والخطوط والسطوح والأجسام الواقعة في المكان موضوعًا للهندسة، وصور المادة وخواصها وتحولاتها موضوعًا للكيمياء ... وهكذا. ونجد لكل موضوع من هذه الموضوعات علماءه المتخصصين، بل حتى هذه الأجزاء تفرعت بدورها إلى أجزاء أصغر، لكل جزء علماؤه المتخصصون، وأصبحنا نقرأ اليوم عن علماء ينصَبُّ كل اهتمامهم على جزء صغير من موضوع دراساتهم؛ كأن نقرأ عن عالم قضى معظم حياته العلمية في دراسة حشرة صغيرة من الحشرات التي تصيب فاكهة التفاح، وعن مثل هذا العالم نقرأ الكثير والكثير. هذه سمة العصر؛ عصر التخصص الدقيق. ولكن على الرغم من هذه الحقيقة، فإن العلوم جميعها متآزرة ومتعاونة، وقلما نجد علمًا قائمًا بذاته ومستقلًّا عن كل ما عداه، إذ إن كل علم يمكن أن يستفيد من العلم الآخر ويفيد فيه على وجه لا نستطيع معه أن ننكر علاقة كل علم بالعلوم الأخرى.[٤١]

وإذا نظرنا للمنطق، فإننا نجده — كغيره من العلوم — يرتبط بعلاقات وطيدة بغيره من المعارف الإنسانية الأخرى. وقد يحسن بنا ونحن بصدد التمهيد لدراسة موضوعات المنطق الصوري الأساسية أن نتعرض بشيء من الإيجاز للصلات التي تربط المنطق ببقية العلوم المختلفة.

أولًا: المنطق واللغة

تعد قضية العلاقة بين المنطق والنحو من أدق موضوعات فلسفة اللغة وأصعبها تناولًا، ويهتم بها المناطقة والفلاسفة والنحاة منذ أقدم العصور، بل ومن قبل أن يُصيغ أرسطو المنطق ويضع قواعده، فلقد نشأ المنطق مرتبطًا بالجدل الفكري والنحوي الذي ساد القرن الخامس وشطرًا من القرن الرابع قبل الميلاد عند كل من المدرسة الإيلية وجماعة السوفسطائيين، وليس أدل على ذلك من أن أعمال السوفسطائيين الخاصة بالنحو قد حملت في ثناياها بذورًا منطقية أكيدة، فقد أرجعوا التصور (المعني) إلى اللفظ، مما يسر

[٤١] د. محمد مهران: المنطق، ص٣٠–٣١.

لهم أن يجعلوا من الجدل وسيلة للانتصار على الخصم، ومعنى هذا أن السوفسطائيين قد بحثوا في النحو فأدي بهم إلى المنطق.[٤٢]

ويقال: إن أرسطو قد توصل إلى كثير من التصنيفات المنطقية خلال دراسته للنحو اليوناني؛ حيث ذهب إلى أن الكلام يعبر بدقة عن أحوال الفكر، وأن المرء في وسعه أن يستعين بالقوالب النحوية لكي يكشف عن أحوال الفكر، فالنحو ينظر إلى الألفاظ من ناحيتين: من ناحية وجودها مفردة فيقسمها إلى أسماء وأفعال وحروف، ومن ناحية ارتباطها في جملة معينة. ونفس الشيء يقال عن الفكر الذي ينقسم إلى الأفكار المفردة وهي تصورات، والأفكار المرتبطة وهي القضايا أو التصديقات، وعلى هذا فتقسيم أرسطو للأفكار إلى تصورات وتصديقات هو تقسيم مأخوذ أصلًا من النحو.[٤٣]

بل إن البعض يرى أن قائمة المقولات الأرسطية قد أخذها أرسطو أيضًا من النحو، والدليل على ذلك أن مقولات أرسطو تقوم على تقسيم الكلام إلى أجزائه؛ فالجوهر يقابل الاسم، والكيف يقابل الصفة، والكون يقابل العدد، والإضافة تقابل صيغ التفضيل، والأين والمتى يقابلان ظرفي المكان والزمان، والفعل والانفعال والوضع تقابل الأفعال المتعدية والمبنية للمجهول واللازمة على التوالي، والملك يقابل صيغة الماضي في اليونانية *Para Fait* إذ يدل على الحالة التي يملكها الشخص نتيجة فعل فعله.[٤٤]

وازدادت على أيدي الرواقيين الصلة بين المنطق والنحو؛ فقد قسموا المنطق إلى الخطابة، التي هي نظرية القول المتصل، وإلي الديالكتيك، وموضوعه القول المنقسم بين السائل والمجيب، ولا تكاد ترتبط الخطابة عندهم بالفلسفة، أما الديالكتيك فيعرفونه بأنه فن الكلام الجيد، ولما كان الفكر والتعبير وثيقي الارتباط، فقد انقسم عندهم الديالكتيك إلى قسمين: قسم يدرس التعبير، وقسم يدرس ما يعبر عنه، أي إلى اللفظ والفكر.[٤٥]

واستمرت الصلة وثيقة بين المنطق والنحو عند المفكرين اللاحقين على أرسطو والرواقيين، حتى بعد أن اختلط منطق أرسطو بمنطق أهل الرواق عند مفكري ما قبل وما بعد الميلاد من أمثال شيشرون *Cicero*، وجالينوس *Galen*، وسِكتوس إمبريكس *Sextus Empiricus* وغيرهم، وقد زادت درجة الصلة ما بين المنطق والنحو توثقًا عند

---

[٤٢] د. عبد الرحمن بدوي: المنطق الصوري والرياضي، ص٣٣.

[٤٣] د. حسن عبد الحميد: نفس المرجع، ص١٦.

[٤٤] د. عبد الرحمن بدوي: المرجع السابق، ص٣٣–٣٤.

[٤٥] د. محمد مهران: المرجع السابق، ص٢٩.

مفكري ما بعد الميلاد، وذلك بفضل علم جديد هو القانون الروماني، الذي احتاج واضعوه إلى التسلح بمزيد من المنطق والنحو يساعدهم في اشتقاق الألفاظ، وتكوين المصطلحات الجديدة للتعبير بها عن الحالات القانونية والاجتماعية التي كانت تطرأ عليهم كل يوم.[٤٦]

أما في العالم الإسلامي، فقد توطدت العلاقة بين المنطق والنحو، خاصة حين أدرك المناطقة والنحاة العرب القدامى أهمية الإحاطة باللغة واعتبارها شرطًا أساسيًّا لفهم موضوعات المنطق الأرسطي؛[٤٧] وأن بين المنطق الأرسطي والنحو العربي علاقات متشابهة في قوانينهما، فنجد لقواعد النحو ما يناظرها ويتسق معها في قواعد المنطق؛ مثل: اسم العلم في النحو والجوهر بالمعنى المنطقي؛ إذ كلاهما موصوف ولن يكون صفة لشيء آخر. وبين الإسناد في النحو والحمل في المنطق، وبين صيغة الجملة الاسمية في النحو وصورة القضية الحملية في المنطق، وبين الترادف في النحو والهوية في المنطق.

وكما أدرك المناطقة والنحاة العرب التشابه بين المنطق الأرسطي والنحو العربي، أدركوا أيضًا التباين بينهما؛ مثل: عمومية المنطق في كل أمة وفي كل عصر وخصوصية النحو بمعنى أن لكل أمة نحوَها الذي يعتمد على طباع أهلها وسماعها وعاداتها في التعبير عن ذاتها، كما أدركوا أيضًا أن المنطق والنحو يختلفان في مصدرهما؛ فمصدر النحو العربي لسان العرب وعاداتهم اللغوية، ومصدر المنطق هو العقل بتصوراته الأولية وما هو مشترك بين الناس جميعًا، كما أدركوا أيضًا أن النحو قد يتغير وبعض الألفاظ والتراكيب قد تتغير، بينما المعاني والمفهومات والمبادئ التي يبحثها المنطق فثابتة.[٤٨]

ولقد ذكر لنا أبو حيان التوحيدي نصوص تلك المناظرة الشهيرة التي جرت في مجلس «الفضل بن جعفر بن الفرات» وزير الخليفة المقتدر سنة ٣٢٠هـ، ودارت بين أبي سعيد السيرافي النحوي وبين الفيلسوف المنطقي أبي بشر متى بن يونس في بغداد،

---

[٤٦] د. حسن عبد الحميد: المرجع السابق، ص١٧.

[٤٧] M. Mahd: Language and Logic in Classical Islam, ed Grunebaum, Wiesbaden 1970, pp. 51–53.

[٤٨] د. محمود فهمي زيدان: في فلسفة اللغة، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، ١٩٨٥م، ص١٨٣.

وذلك في كتابين هما «الإمتاع والمؤانسة»[49] و«المقابسات»،[50] حيث وقعت المناظرة وسط جو من الصراع الفكري بين المناطقة الذين أعلَوا من شأن المنطق، وذهبوا إلى أنه لا حاجة بالمنطق إلى النحو، بينما يحتاج النحوي إلى المنطق. ليس هذا فحسب، بل إن أبا بشر متى بن يونس هاجم النحاة وآثارَهم بقوله: «إن النحو يبحث أساسًا في اللفظ، بينما المنطق يبحث في المعنى، وإن المعنى أشرف من اللفظ ... وإنه لا سبيل إلى معرفة الحق من الباطل، والصدق من الكذب، والخير من الشر، والحجة من الشبهة، والشك من اليقين إلا بما حويناه من المنطق وملكناه من القيام به.»[51]

أما النحويون وهم الفريق الذي واجه المناطقة، فقد ساءهم ما حمله عليهم المناطقة، واختاروا «أبا سعيد السيرافي» النحوي البارع المحيط بدقائق النحو والمنطق والجدل والمناظرة لينتصر لهم، وقد استطاع أن يحرز نصرًا، ونجح في رد أبي بشر متى بن يونس، ودحض حججه وإظهاره بمظهر الجاهل باللغة والنحو، وكيف يتأتى لمنطقي البراعة في صناعة النحو وهو لا يتقن مسائل اللغة والنحو، وإذا عرفنا أن شيئًا كبيرًا من صناعة المنطق في مادته ومصطلحه مستعار من المصطلح اللغوي ومادته كما يقول أبو سعيد.[52]

ولقد أسفرت هذه المناظرة عن فتح باب المناقشة والحوار لدى كثير من المفكرين، فنجد «أبو زكريا يحيى بن عدي» (المتوفى سنة ٣٦٣هـ) يكتب مقالة في «تبين الفصل بين صناعتي المنطق الفلسفي والنحو العربي»، حيث يقول: «صناعة المنطق والنحو مختلفان في الموضوع والهدف، فموضوع صناعة المنطق هو الألفاظ الدالة لا الألفاظ على الإطلاق، وموضوع صناعة النحو هو الألفاظ على الإطلاق الدالة منها وغير الدالة.»[53]

وابن عدي يقصد بذلك أن المنطق يختص بالألفاظ الدالة على الأمور الكلية التي هي إما أجناس وإما فصول، وإما أنواع وإما خواص وإما أعراض كلية، وأما النحو فيختص

---

[49] أبو حيان التوحيدي: الإمتاع والمؤانسة، القاهرة، بدون تاريخ، ص٨٢ وما بعدها.

[50] أبو حيان التوحيدي: المقابسات، تحقيق: حسن السندوبي، ط١، المكتبة التجارية، القاهرة، ١٩٢٩م، ص٦٨–٨٦.

[51] أبو حيان التوحيدي: الإمتاع والمؤانسة، ص٨٢، والمقابسات، ص٦٨.

[52] الإمتاع والمؤانسة: ص٩١، والمقابسات، ص٨٤–٨٥.

[53] يحيى بن عدي: تبيين الفصل بين صناعتي المنطق الفلسفي والنحو العربي، تحقيق: جيرهارد أندروس، ضمن مجلة تاريخ العلوم عند العرب، عدد ٣، ١٩٧٧م، ص١١٣.

بجميع الألفاظ الدالة على هذه الأمور الكلية، وجميع الألفاظ غير الدالة على هذه الأمور الكلية.[٥٤]

ونظرًا لعجز مثل هذا الاتجاه الذي حاول الفصل بين المنطق والنحو، فإن الربط بين العِلمين أصبح هو الاتجاه العام، ومن ثم فقد بدأت — منذ أواخر القرن الرابع الهجري — المصالحة بين العلمين على يد تلميذ «يحيى بن عدي»، وهو «أبو سليمان السجستاني المنطقي» (ت٣٩١هـ) الذي يقول: «إذا اجتمع المنطق العقلي والمنطق الحسي فهو الغاية والكمال.»[٥٥] بل يقول أقواله المشهورة: «النحو منطق عربي والمنطق نحو عقلي، وجعل نظر المنطق في المعاني، وإن كان لا يجوز له الإخلال بالألفاظ التي هي كالحلل والمعارض، وجل نظر النحوي في الألفاظ، وإن كان لا يسوغ له الإخلال بالمعاني التي هي الحقائق والجواهر.»[٥٦]

وذهب أبو حيان التوحيدي (ت٤٠٠هـ) إلى أن النحو يرتب اللفظ ترتيبًا يؤدي إلى المعنى المعروف أو العادة الجارية، والمنطق يرتب المعنى ترتيبًا يؤدي إلى الحق المعترف به من غير عادة سابقة … ودليل النحو طباعي ودليل المنطق عقلي … والنحو يتبع ما في طبائع العرب، يعتريه الاختلاف، والمنطق يتبع ما في غرائز النفوس، وهو مستمر على الائتلاف، «والنحو تحقيق المعنى باللفظ، والمنطق تحقيق المعنى بالعقل. وقد يزول اللفظ إلى اللفظ، والمعنى بحاله لا يزول ولا يحول؛ فأما المعنى فإنه متى زال إلى معنى آخر تغير المعقول ورجع إلى غير ما عهد في الأول. والنحو يدخل المنطق، ولكن مرتبًا له. والمنطق يدخل النحو، ولكن محققًا له. وقد يفهم بعض الأغراض وإن عرى لفظه من النحو، ولا يفهم شيء منها إذا عرى من العقل. فالعقل أشد انتظامًا للمنطق، والنحو أشد التحامًا بالطبع. والنحو شكل سمعي، والمنطق شكل عقلي. وشهادة النحو طباعية، وشهادة المنطق عقلية. وما يستعار للنحو من المنطق حتى يتقوم أكثر مما يستعار من النحو للمنطق حتى يصح ويستحكم.»[٥٧]

وقد أوضح أبو حيان التوحيدي الصلة الوثيقة بين المنطق والنحو مما يستوفي التزود بالعِلمين، ويلخص ما وصل إليه في قوله: «وبهذا تبين لك أن البحث عن المنطق قد يرمي

[٥٤] المصدر السابق، ص١١٤.

[٥٥] أبو حيان التوحيدي، المقابسات، ص١٧٠.

[٥٦] نفس المصدر، ص١٧٠.

[٥٧] نفس المصدر، ص١٧١، ١٧٢.

بك إلى جانب النحو، والبحث عن النحو يرمي بك إلى جانب المنطق، ولولا أن الكمال غير مستطاع لكان يجب أن يكون المنطقي نحويًّا، والنحوي منطقيًّا، خاصة والنحو واللغة عربية، والمنطق مترجم بها ومفهوم عنها.»[٥٨]

ثم يستطرد أبو حيان فيقول: «إن النظر المنطقي فيما حلاه العقل، ونظر النحوي فيما حلاه اللفظ ... والنحو تحقيق المعنى باللفظ والمنطق تحقيق المعنى بالعقل، وقد يزول اللفظ والمعنى بحاله لا يزول ولا يحول. فأما المعنى فإنه متى زال إلى معنى آخر تغير المعقول ورجع إلى غير ما عهدناه في الأول، والنحو يدخل المنطق ولكن مزينًا له والمنطق يدخل النحو محققًا له، وقد يفهم بعض الأعراض، وإن عري لفظه من النحو ولا يفهم شيء منها إذا عري من العقل.»[٥٩]

ويردد أبو حيان التوحيدي عبارات أستاذه أبو سليمان، فيقول: «لولا أن الكمال غير مستطاع لكان يجب أن يكون المنطقي نحويًّا والنحوي منطقيًّا.»[٦٠]

ولقد حرصت على سوق عبارات «أبي سليمان» و«أبي حيان» لأنها تشير إلى هذا التحول المهم في الفكر العربي-الإسلامي، وبداية الإعلان الواضح عن فتح أبواب البحث النحوي لدخول الأسس المنطقية في مسائل هذا البحث منهجًا وتطبيقًا، هذا التحول الذي مهد له نحاة القرن الرابع الهجري، ثم عززه بعض علماء الأصول والمتكلمين بشرعية دراسة المنطق منذ القرن الخامس، وبالأخص على يد الإمام «أبو حامد الغزالي» (ت٥٠٥هـ) الذي يقول عنه «ابن تيمية» (ت٧٢٨هـ): «... وأول من خلط المنطق بأصول المسلمين أبو حامد الغزالي، فتكلم فيها علماء المسلمين مما يطول ذكره.»[٦١]

ويبدو هذا في المقدمة المنطقية التي وضعها الغزالي في أوائل كتابه «المستصفى من علم الأصول»، حيث قال بأن «من لا يحيط بالمنطق فلا ثقة بعلومه أصلًا.»[٦٢] وعلى

---

[٥٨] نفس المصدر، ص١٧٢.

[٥٩] نفس المصدر، ص١٧٠–١٧١.

[٦٠] نفس المصدر، ص١٧٢.

[٦١] ابن تيمية: نصيحة أهل الإيمان في الرد على منطق اليونان، تحقيق: سليمان الندوي، المطبعة القيمة، بومباي، ١٩٤٩م، ص٢١٦.

[٦٢] أبو حامد الغزالي: المستصفى من علم الأصول، تحقيق: محمد أبو العلا، مكتبة الجندي، القاهرة، ١٩٧٠م، ص١٠.

هذا الأساس اعتبر أن منطق أرسطو يعد شرطًا من شروط الاجتهاد وفرضَ كفاية على المسلمين.

ثانيًا: المنطق وعلم النفس

هناك بلا شك ارتباط معين بين العمليات المنطقية والعمليات النفسية على وجه نستطيع معه أن نتلمس صلة واضحة بين المنطق وعلم النفس، بل إن هذه الصلة قد بدت على درجة من الوضوح إلى حد جعل أنصار النزعة النفسية للمنطق يردون المنطق برمته إلى علم النفس بوصفه جزءًا منه، على أساس أن المنطق فرع من فروع علم النفس؛ لأن علم النفس يدرس كل أنواع التفكير من صحيح وفاسد، ومتحضر وبدائي، وسوي وشاذ، والمنطق يدرس التفكير الصحيح. وهو لذلك علمُ نفسٍ للتفكير الصحيح، وقواعد ذلك التفكير، التي يدرسها المنطق، والتي يخضع لها التفكير المنطقي، إنما هي قواعد للارتباط الفعلي الموجود بين الأحداث النفسية المؤدية إلى اليقين والمفسرة لحدوثه. كما أن ذلك اليقين نفسه، الذي هو غاية المنطق، إن هو إلا حالة نفسية. وما القوانين المنطقية الأساسية إلا تجريدات وتعليمات لتجارب نفسية.[٦٣]

والواقع أن هذه الدعوى الأخيرة لا تجد الآن من يدافع عنها على أساس أن المنطق لا شأن له إلا بصور القضايا والحجج التي يتألف منها دون الاهتمام بمحتوى هذه الحجج، وبذلك يكون للمنطق طابع تجريدي قريب من الطابع الذي يميز الرياضيات، وبالتالي لا يكون له هذا الطابع السيكولوجي الذي تدَّعيه النزعة النفسية، على الرغم مما بين العِلمين من صلات.[٦٤]

وبما أن المنطق يهتم بدراسة العمليات العقلية، فإنه من الطبيعي أن تكون هناك علاقة معينة تربطه بعلم النفس الذي يهتم هو الآخر بدراسة هذه العمليات. ومع التسليم بهذه الحقيقة، يهمنا أن نسجل منذ البداية أوجه الاختلاف التي تميز كلًّا من العلمين:

إن علم النفس من شأنه أن يدرس قوانين الاستدلال التي بمقتضاها يفكر الناس ويستدلون. كما أنه يدرس الأحكام والاستدلالات الصحيحة والفاسدة على حد سواء، بغض

[٦٣] د. محمد مهران: علم المنطق، ص٣٦.

[٦٤] د. محمد مهران: المنطق، ص٣٧.

النظر عن التمييز بين الصواب والخطأ، لأنه لا يهتم مباشرة بصدق الحكم أو فساده، ولكنه يهتم بدواعي إصدار ذلك الحكم في ذلك الظرف. وربما كان الحكم الكاذب أكثر أهمية بالنسبة لعلم النفس. علاوة على أن علم النفس يهتم بجميع الطرق التي يصل بها الناس بالفعل إلى نتائج، وجميع الأحوال التي يؤدي فيها بالفعل معتقد إلى آخر، وكذلك كتداعي المعاني والاستبصار وغيرهما. كما تخضع الظواهر التي يدرسها علم النفس، ويفسر طريقة حدوثها، للضرورة العلمية التي ترتبط بالسبق الزمني لبعض الظواهر على بعضها سبقًا طبيعيًّا وواقعيًّا.[٦٥]

إن علم النفس علم وقائع أو علم ظواهر محسوسة وهذا كان علمًا تجريبيًّا، لذلك فهو يدرس ما هو واقعي وما كائن بالفعل، لكونه علمًا وصفيًّا أحكامه تقريرية، وأن قوانينه ليست كلية وضرورية، ولكنها نسبية، لاعتمادها على الذات، والتغيرات الذاتية، والمعطيات التجريبية.[٦٦]

أما بالنسبة للمنطق فالأمر مختلف تمامًا؛ حيث نجده يدرس قوانين الاستدلال التي يجب أن تخضع لها استدلالاتنا لتكون صحيحة، كما يدرس كذلك اعتماد حكم معين على حكم آخر، أو على أحكام أخرى، في برهان أو استدلال معين. ويدرس كذلك كل ما هو مثالي، وما يجب أن يكون، ولذلك فهو علم معياري، وأحكامه تقديرية.[٦٧]

علاوة على أن من مهام عالم المنطق أن يحلل الحكم، كي يقدر قيمته بالنسبة لمعيار، هو الصدق، مميزًا بذلك الصواب عن الخطأ. ولذلك يقال: إن المنطق هو الذي يقيم ما هو صادق على أسس تبرره، وكذلك من مهامه أيضًا أنه يبحث في صحة الأفكار ومبررات هذه الصحة هادفًا إلى الحقيقة المستقلة عن الطبيعة السيكولوجية للفرد الذي يفكر ويحكم.[٦٨]

ولذلك قيل: إن علم المنطق هو علم ماهيات وحقائق معقولة، ولا يمكن أن يكون تجريبيًّا، فعلم النفس علم الواقع، وعلم المنطق علم الحق؛ وإن قوانينه قوانينُ كلية وضرورية لقيامها على الماهيات، والضروريات الثابتة، وعدم توقفها على التجربة.[٦٩]

---

[٦٥] د. محمد السرياقوسي: المرجع السابق، ص١٢٣.

[٦٦] المرجع السابق، ص١٣٤.

[٦٧] المرجع السابق، ص١٥٥.

[٦٨] المرجع السابق، ص١٥٧.

[٦٩] المرجع السابق، ١٩٨٠م، ص١٥٩.

هذا ما يميز ويفصل المنطق عن علم النفس، فالمنطق لا يهتم إلا بدراسة الميكانيزمات أو العمليات العقلية، وكذلك الوسائل المنهجية التي يستخدمها المفكر من أجل إقامة الدليل على صدق أو بطلان حكم أو قضية معينة، وبغض النظر تمامًا عن الأبعاد العاطفية أو الشخصية التي تحيط بهذا الحكم أو تلك القضية.[٧٠]

ثالثًا: المنطق والرياضيات

يمتاز الفكر الحديث بميله إلى التفسير الكمي لكل شيء. فديكارت قد بدأ ثورته الفكرية الحقيقية، بأن أدخل التفسير الكمي مكان التفسير الكيفي في الفيزياء، وما لبث هذا التيار أن غزا بقية فروع العلم بمعناه الضيق؛ فالكيمياء أخرج منها التصور الكيفي للتراكيب شيئًا فشيئًا حتى أصبحت التراكيب الكيماوية تتم كلها تقريبًا تبعًا لمعادلات رياضية صرفة؛ وعلم الميكانيكا يفسر كل شيء داخل نطاقه بواسطة قوانين رياضية ثابتة، بل لم يقتصر الأمر على هذه العلوم المتعلقة بالأشياء غير الحية، وإنما امتد منها إلى علوم الحياة، ومن هذا أيضًا إلى علم الروح.[٧١]

وهذه النزعة التي كانت شارة أنصارها قول «جاليليو»: «إن الطبيعة مكتوبة بلغة رياضية.» ما لبثت أن امتدت إلى العلوم الفلسفية نفسها؛ فبدأت تغزو علم النفس حتى سيطرت على الكثير من أجزائه، فوضعت القوانين لبيان النسب النفسية؛ مثل قوانين فيبروفشنر.[٧٢]

ثم انتقَلَت من علم النفس إلى علم المنطق، ولئن كان نجاحها في علم النفس محفوفًا بالكثير من الصعوبات، فإن نجاحها في علم المنطق كان مضمونًا منذ البدء، لأن بين المنطق وبين الرياضيات من المشابهة في الطبيعة والغاية ما يجعل التزاوج بين الاثنين ممكنًا ويسيرًا.[٧٣]

فكلا النوعين من العلم يمتاز بأنه يميل إلى التجريد فلا يُعنى إلا بالصورة. أما المادة فلا أهمية لها في الواقع عنده، ويمتازان كذلك بأنهما يتعلقان بالنسب بين الأشياء لا

[٧٠] د. حسن عبد الحميد: المرجع السابق، ص٢٥.

[٧١] د. عبد الرحمن بدوي: المنطق الصوري والرياضي، ص٢٥٠.

[٧٢] نفسه، ص٢٥٠.

[٧٣] نفسه، ص٢٥٠.

بالأشياء ذاتها. كما أنهما يتفقان من حيث الغاية، وتلك هي الوصول إلى الربط الصحيح بين الأشياء عن طريق عمليات فكرية بسيطة تخضع لقواعد ثابتة وتتم بطريقة آلية.[٧٤]

فكان طبيعيًّا إذن أن يفكر الفلاسفة المعنيون بالمنطق في تطبيق المنهج الرياضي على المنطق، فقامت حركة قوية في القرن السابع عشر ابتدأها الفيلسوف الألماني «ليبنتز»، واستمرت تنمو وتنمو حتى جاء النصف الثاني من القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، فنمت نموًّا سريعًا حتى بلغت اليوم أوجها أو كادت.[٧٥]

وعلى هذا النحو تقريبًا قامت الصلة بين الرياضة والمنطق، وقويت بعد أن أُدخل المنهج الرياضي في بناء منطق جديد يدرس جميع أنواع العلاقات التي تقوم بين التصورات وبين القضايا، ولا يقتصر على علاقة التداخل والتضمن، كما لا يقتصر في الاستدلال على القياس، الذي أصبح مبدأً واحدًا من مبادئ كثيرة للاستنتاج.[٧٦]

وبعد أن قام الرياضيون، وعلى رأسهم «فريجه» وبيانو، بتحسيب الرياضة، أعني اشتقاقها من الحساب، بعد إقامته على هيئة نسق منطقي، مستخدمين في ذلك الاشتقاق، الاستنباط الصرف، ومبتدئين من أفكار منطقية صرفة، وبذلك ادعوا إمكان المنطق، بردها أولًا إلى الحساب، ثم برد الحساب إلى المنطق.[٧٧]

ومجمل القول: إن الرياضيين من أصحاب النزعة المنطقية حاولوا إقامة رياضة منطقية دقيقة، تعتمد على الاشتقاق المنطقي الصرف ابتداء من أوَّليات منطقية. وقد أرجعوا الأنساق الرياضية إلى نسق الحساب، وبرهنوا على عدم تناقض بديهيات الهندسة بإرجاعها إلى الحساب وبديهياته. ثم حاولوا رد الحساب إلى المنطق بإقامته على بديهيات منطقية، ولكن كيف يبرهن على عدم تناقض بديهيات الحساب المنطقية، وكيف يردون الرياضة إلى المنطق، وهم عاجزون عن البرهنة على عدم تناقض مبادئه؟[٧٨]

هنا تتدخل النزعة الصورية وعلى رأسها «هلبرت» و«بيرنيز» و«كيوري»، وتقول بإمكان حل هذه المشكلة، أعني إمكان البرهان على عدم تناقض بديهيات الحساب، وذلك

---

[٧٤] نفسه، ص٢٥١.

[٧٥] مينز: الفلسفة الإنجليزية في مائة عام، ترجمة: د. فؤاد زكريا، ج٢، ص٢٢٣.

[٧٦] د. محمد السرياقوسي: التعريف بالمنطق الصوري، دار الثقافة للطباعة والنشر، القاهرة، ١٩٨٠م، ص٢٦.

[٧٧] نفسه، ص٢٦.

[٧٨] نفسه، ص٢٧.

باستخدام الاستدلال المتناهي، وهو في الاستقراء الرياضي، أو الاستدلال بالتكرار، الذي يقول به أصحاب النزعة الحدسية في الرياضة وعلى رأسهم «بوانكاريه». وهنا تتفق النزعة الصورية مع النزعة الحدسية، وتسلم — على شاكلتها — بوجود تصورات حدسية معينة هي شروط لازمة لكل تفكير.[٧٩]

مباحث المنطق الصوري

لما كان أرسطو هو الذي صاغ علم المنطق وحدد موضوعاته ومباحثه، أصبح من الضروري الوقوف أولًا على الأعمال المنطقية حتى نتبين من خلالها الموضوعات التي مثلت صلب المنطق الصوري، حيث يرى أستاذنا الدكتور «حسن عبد الحميد» أن أعمال أرسطو المنطقية قد وصلت إلينا في صورة تمتاز بالنظام والتنسيق، ويجمعها هذا الاسم المشترك وهو الأورجانون *Organon*، والحقيقة أن ترتيب هذه المؤلفات وكذلك التسمية التي أعطيت لها ليسا من وضع أرسطو نفسه، بل من وضع تلاميذه وشراحه؛ فقد قام «أندرونيكوس الرودسي» — في القرن الأول قبل الميلاد — بنشر أعمال أستاذه مصنفًا إياها بحسب موضوعاتها. ولهذا السبب فإن الأعمال المنطقية الأرسطية قد وصلت إلينا في مجموعة واحدة، هي كتاب المقولات، ثم كتاب العبارة، التحليلات الأولى، التحليلات الثانية، ثم كتاب الجدل، وأخيرًا كتاب السفسطة.[٨٠]

وهنا يتساءل الدكتور حسن عبد الحميد: ما مغزى الترتيب الذي وصلتنا عليه مؤلفات أرسطو المنطقية؟

ويجيب فيقول: إن هذا المغزى تعليمي بحت؛ لأنه من المفروض أن نبدأ دراسة المنطق بمعرفة الحدود والتصورات، وهذا هو موضوع كتاب المقولات، ثم نصل من تركيب مفهومين أو حدين إلى دراسة القضية، وهذا هو موضوع كتاب العبارة. ثم من تركيب وجمع ثلاث قضايا معًا وبطريقة معينة نصل إلى دراسة القياس، وهو موضوع كتاب التحليلات الأولى. ثم تجيء بعد ذلك تطبيقات القياس في ميدان العلم الضروري (التحليلات الثانية)، والعلم الظني (الجدل)، وأخيرًا تطبيق القياس على مقدمات مغلوطة، وهذا هو موضوع كتاب السفسطة.[٨١]

---

[٧٩] نفسه، ص٢٧.

[٨٠] د. حسن عبد الحميد: مقدمات في المنطق، ص٦٩–٧٠.

[٨١] نفسه، ص٧١.

ويستطرد فيقول: ونلفت نظر القارئ إلى أن هذا الترتيب الذي يمكن وصفه بأنه منطقي للغاية لا يخلو من كونه مصطنعًا. وهذا الأمر يصدق على الأقل على الكتابين الأول والثاني (المقولات والعبارة). والفاحص لأعمال أرسطو المنطقية عامة وكتاب المقولات خاصة، يدرك أن صاحب الأورجانون لم يقدم لنا أية نظرية متكاملة عن الحدود أو التصورات أو المفاهيم، وكتاب المقولات لم يعالج طبيعة الحدود أو التصورات في حد ذاتها، بل تلك الحدود أو المفاهيم العامة للغاية؛ أي المقولات العشر الأرسطية المعروفة، واكتفى أرسطو بتفصيل القول في الأربع مقولات الأولى فقط. كما أنه من المشكوك فيه أن يكون صاحب الأورجانون قد وافق على هذا الترتيب لمؤلفاته المنطقية، هذا الترتيب الذي يحمل دراسة المفهوم أو الحد سابقة على دراسة القضية. والسبب في ذلك أن أرسطو نفسه يعرض لنا ترتيبًا آخر في بداية كتاب التحليلات الأولى يبدأه بالمقدمة (أي القضية)، ثم الحد، فالقياس، ثم يعرف المقدمة، وعن طريق تعريف المقدمة يعرف الحد على أساس أن المقدمة أو القضية يمكن تحليلها إلى حدود، بيد أن البعض يدافع عن ترتيب موضوعات المنطق الذي يبدأ بالحد وينتهي بالقياس وينسبه إلى أرسطو نفسه.[٨٢]

ومهما يكن من أمر فإن أغلب واضعي الكتب المنطقية عبر التاريخ قد أكدوا على أن مباحث المنطق الصوري تكون كالتالي:

(١) منطق التصورات أو نظرية التصور: ويختص بمبحث الأسماء والألفاظ المعبرة عن التصورات التي يستخلصها عقلنا من إدراكه لأشياء مفردة. وبعبارة أخرى يبحث الحدود بدون اعتبار العلاقات التي قد تكون بينها. وهذا المبحث يؤدي إلى التعريف.

(٢) منطق التصديق أو نظرية الحكم: وهو يبحث في القضايا المعبرة عن الأحكام التي تتكون بإدراك عقلنا لعلاقات بين تصورين أو حدين، أو بعبارة أخرى يبحث في ارتباط فكرة بأخرى في صورة الحكم.

(٣) منطق القياس أو نظرية الاستدلال: وهو يبحث في القياس وقواعده وأشكاله وضروبه التي يُرد بعضها إلى بعض، أو بعبارة أخرى يبحث في عمليات التزاوج بين قضيتين، تخرج منهما بنتيجة تجمع بينهما. وهذا المبحث يؤدي بنا إلى البرهان، الذي هو في نظر أرسطو قياس مقدماته صادقة ويقينية.[٨٣]

---

[٨٢] نفسه، ص٧٢.

[٨٣] د. السرياقوسي: المرجع السابق، ص٢٣٤.

ولقد تابع الفلاسفة الإسلاميون أرسطو في تقسيمه للمنطق، فهم يقسمونه إلى ثلاثة أقسام:

(١) التصور: وهو حصول صورة شيء ما في الذهن، أو تمثله دون أن يقترن هذا التمثل بحكم. ولذلك فهو الوحدة العقلية الأولى، وقد يكون التصور بديهيًّا واضحًا، يُدرَك إدراكًا مباشرًا بدون توضيح أو تعريف، وقد يكون نظريًّا تتوصل إليه بالحد.
(٢) التصديق: وهو ربط العقل بين تصورين، أو حكمه بأن أحدهما هو الآخر، أو ليس هو الآخر، وحكمه أيضًا هذا الحكم، أعني بمطابقة ما في الذهن للواقع الخارجي. وقد يكون بديهيًّا، يصدق به العقل بغريزته، بدون شهادة الحس وبدون حجة، تصديقًا دائمًا، وقد يكون نظريًّا نتوصل إليه بالحجة، أعني باستقراء أو بتمثيل أو بقياس.
(٣) القياس: وهو الذي نكتسب به المعلومات التي تكون مجهولة، فتصبح معلومة، وبه نصل إلى مبادئ الوجود. وهو في حقيقته قضية مركبة من عدة قضايا.[٨٤]

أما نحن فإننا سوف نبدأ بدراسة الحدود، ثم القضايا، وننتهي بعرض الاستدلال مباشرًا أو غير مباشر.

[٨٤] د. السرياقوسي: المرجع السابق، ص٢٣٤.

المبحث الثاني

منطق الحدود

تعريف الحد

الحد لفظ أو عدة ألفاظ التي ينطق بها أو يفكر فيها وتدل على شيء، أو على نوع من الأشياء هي موضوع الحديث أو التفكير في سياق معين، فإذا كنا نتحدث عن الأنهار مثلًا لنميزها عن البحار أو الجبال كان «نهر» حدًّا، وإذا كنا نتحدث عن النهر الذي يشق مصر من جنوبها إلى شمالها كان «نهر النيل» حدًّا. «نهر»، «جبل»، «كلية»، «كلية الآداب»، «جامعة»، «جامعة الإسكندرية» ... إلخ، نسمي كلًّا منها حدًّا، ويدرس المنطق أنواع الحدود فيصنفها أصنافا مختلفة على أسس أربعة:

أولًا: الحدود جزئية وعامة

يقال عن الحد: إنه جزئي، إذ من المستحيل أن ينطبق على أكثر من فرد واحد بعينه؛ مثل زيد، ونهر النيل، والقاهرة ... إلخ فكل واحد من هذه الحدود لا يدل إلا على موضوع واحد، أعني لا يمكن حمله إلا على فرد واحد بنفس المعنى، فإذا قلت: «القاهرة» فإنك لا تستطيع أن تستخدم هذا الاسم بنفس المعنى إلا على مكان واحد محدود، وإذا قلت: «هذا الكتاب» فإنك إنما تحدد كتابًا معينًا، ولا يكون قولك مفهومًا إلا بالنسبة للشخص الذي تتحدث إليه ليعرف الكتاب الذي تعنيه، وكذلك إذا قلت: رئيس جمهورية مصر العربية الحالي، أو أطول نهر في العالم، أو أكبر المعمرين في مصر، فإنك تعني في كل حالة شخصًا معينًا، ولذلك فجميع هذه الحدود جزئية، وقد عرف بعض مناطقة العرب الحد الجزئي بقوله بأنه هو الذي يكون معناه الواحد لا يصلح لاشتراك كثيرين فيه البتة، مثل «زيد»

إذا أريد به هذا المشار إليه جملةً لا صفةٌ من صفاته، فإن المفهوم منه لا يصلح البتة للشركة.[1]

أما الحد الكلي فيمكن أن ينطبق على أكثر من فرد واحد، أي يقبل أن يحمل على أي عدد من الأفراد بنفس المعنى، مثل: إنسان، ومعدن، وجبل. وقد عرَّف مناطقة العرب الحد الكلي على أنه هو الذي معناه الواحد في الذهن يصلح لاشتراك كثيرين فيه؛ كالإنسان والحيوان. فلفظ المعدن حد كلي لا يمكن أن ينطبق بمعنى واحد على الذهب والفضة والحديد والنحاس إلى آخر المعادن المعروفة، والتي يمكن اكتشافها ولا ينطبق هذا الاسم على معدن دون الآخر، بل ينطبق على جميع العناصر التي يكون لها الصفات الخاصة بالمعادن كما يعرِّفها علماء الكيمياء.[2]

خلاصة القول يُسمَّى الحد جزئيًّا حين يشير إلى شيء معين في مكان وزمان محدودين، ويندرج تحت الحد الجزئي أسماء الأعلام جميعًا؛ أسماء أفراد الإنسان وأسماء المدن والدول والأنهار والجبال والبحار والأماكن المشهورة، ويُسمَّى الحد حدًّا عامًّا حين يدل على عدد معين من الصفات أو الخصائص يندرج تحتها عدد من الجزئيات يتميز عن الأنواع الأخرى «إنسان»، «أبيض»، «حيوان»، «جبل»، «مدن»، «حديد»، أسماء عامة.[3]

ثانيًا: الحد العيني والحد المجرد

الحد العيني اسم لموضوع متاح لنا في الإدراك، فهو يشير إلى شيء يحوز صفة من الصفات، مثل «رجل»، «إنسان»، «شجرة»، أما الاسم المجرد، فهو اسم لصفة من الصفات مأخوذة في حد ذاتها، مثل «كرم»، «شجاعة،»، «إنسانية»، و«ديمقراطية» ... إلخ، أعني أن الاسم المجرد ليس هو ببساطة اسمًا لصفة، بل لا بد أن تكون هذه الصفة منظورًا إليها في حد ذاتها ومستقلة عن الأشياء الموصوفة. فالذهب يحوز صفة أنه «أصفر» ليس حدًّا مجردًّا. ولكن لو أردنا أن نأخذ هذه الصفة في حد ذاتها لكان لدينا الحد المجرد «الاصفرار». وكذلك فإن كون خالد إنسانًا فإن «إنسان» هنا اسم عام، ولكنه ليس اسمًا

---

[1] د. محمد مهران: مدخل إلى المنطق الصوري، ص٦٤.

[2] نفسه، ص٦٦.

[3] د. محمد السرياقوسي: المرجع السابق، ص٣٤٣.

مجردًا. وإنما الاسم المجرد هنا هو «الإنسانية»، وما يتصف بالإنسانية، وهو «إنسان»، اسم عيني، و«الاخضرار» اسم مجرد و«الشجر» اسم عيني ... وهكذا.[٤]

إذا نظرنا الآن إلى تصنيف الحدود إلى عينية ومجردة فإننا نجده يستند إلى معايير ذات طابع لغوي ونفسي أكثر من أن تكون ذات طابع منطقي. ولقد جرت العادة على معالجة الحدود العينية والمجردة ضمن المبحث الخاص بالحدود المنطقية.[٥]

ثالثًا: الحد الموجب والحد السالب

يفرق بعض المناطقة عادة بين الحد الموجب والحد السالب على أساس أن الحد الموجب يعبر عن وجود أو امتلاك صفة ما، بينما يعبر الحد السالب عن غياب حدود موجبة، بينما تعتبر الحدود «غير ممتن، لا معدني، ولا عضوي» بمثابة حدود سالبة؛ لأنها تشير إلى غياب الصفة التي تعبر عنها المجموعة الأولى من الحدود، والحدود السالبة يمكن أن تكون صفات — كما هو واضح في المثال السابق — كما أنها من الممكن أن تكون أسماء عينية أو مجردة. سالبة، بينما إذا قلت: «غير متساوية» أو «غير منقسم» كنت تعبر عن حدود عينية سالبة. عادة ما يعبر عن السلب في الحدود بإحدى أدوات النفي مثل «لا»، «غير» أو أي لفظ آخر في معناهما.[٦]

وهناك بعض الأمور التي يجب توضيحها بالنسبة للحد السالب، الذي قلنا عنه: إنه يعبر عن غياب صفة أو خاصية ما، فلا يوجد لفظ يكون بطبيعته حدًّا سالبًا خالصًا، والسبب في ذلك أن اللفظ الذي نصفه بأنه حد يجب أن يحتوي بمعنًى ما من المعاني على خاصية موجبة، أو يجب أن يحتوي على صفة من الصفات من أجل أن يكون حدًّا أساسًا. فإذا ما أخذنا الحد الموجب «إنسان» وجدناه يعبر عن خصائص إيجابية هي التي تميز الإنسان عن غيره من الكائنات، أما اللفظ «لا إنسان» فهو عبارة عن الحد سالب يعبر في نفس الوقت عن صفات إيجابية هي صفات كل الكائنات التي تقع خارج فئة «الإنسان».[٧]

---

[٤] د. محمد مهران: مدخل إلى المنطق الصوري، ص٧٨.

[٥] د. محمد السرياقوسي: المرجع السابق، ص٣٤١.

[٦] المصدر نفسه.

[٧] المصدر نفسه.

رابعًا: الحد النسبي والحد المطلق

يقال عن الحد: إنه مطلق إذا كان اسمًا لا يستلزم معناه إشارة إلى شيء آخر، أعني أن معناه يكون مستقلًّا عن علاقاته بالأشياء الأخرى، بحيث يمكن فهمه دون اللجوء إلى أي شيء آخر مما قد يكون مرتبطًا به. فقولنا مثلًا: «إنسان» أو «معدن» أو «منزل» … إلى غير ذلك من مثل هذه الحدود هي حدود مطلقة بهذا المعنى. أما الحد النسبي فهو اسم يدل على شيء له علاقة معينة بشيء آخر بحيث لا يكتسب معناه إلا خلال هذه العلاقة. أو بعبارة أخرى فإن معناه يعتمد على صِلاته وعلاقاته بالأشياء الأخرى. فلفظ «أب» لا يكون له معنى بشكل مستقل عن «ابن»، و«زوج» لا يكون له معنى مستقل عن «زوجة»، و«أستاذ» لا يكون له معنى مستقل عن «تلميذ». وتسمى هذه الحدود بالمتضايفة. والعلاقة الكائنة بين الحدين المتضايفين تسمى علاقة التضايف.[٨]

وهذه هي أهم أنواع الحدود، وإن كانت هناك أنواع أخرى يذكرها بعض المناطقة، فإن هذه الأنواع الأربعة تعد أهمها.

المفهوم والماصدق

يعد موضوع المفهوم والماصدق هو أحد الموضوعات الرئيسية التي تتعلق بمسألة الحدود، والسبب في ذلك يرجع إلى أن المعنى الذي تتضمنه أغلب الحدود يدل على اتجاهين؛ الأول يشير إلى الموضوعات التي ينطبق هذا الحد أو ذاك عليها، والثاني يدل على مجموعة الصفات والخصائص التي تميز هذه الموضوعات. فإذا انصرف انتباهنا عند ذكر حد معين إلى معناه كنا حينئذٍ نعني «المفهوم» الذي يلزم عن هذا الحد. أما إذا انصرف انتباهنا إلى الموضوعات التي يشير إليها كنا نعني حينئذٍ «الماصدقات» التي ينطبق عليها الحد موضع حديثنا.[٩]

فالمفهوم إذن هو الخاصية أو مجموعة الخصائص التي تعين الموضوعات التي يمكن أن ينطبق عليها اللفظ بشكل صحيح، والتي تكفي وحدها لتمييز هذه الموضوعات الأخرى، أو هو باختصار مجموعة الصفات والخصائص الذهنية التي يثيرها اللفظ في

[٨] د. محمد مهران: مدخل إلى المنطق الصوري، ص٨١–٨٢.

[٩] د. حسن عبد الحميد: المرجع السابق، ص١٨.

ذهن السامع أو القارئ. أما «الماصدق» فهو المسميات الخارجية التي يصدق عليها اللفظ الذي استخدمه، أي إنه يدل على الأفراد التي ينطبق عليها اللفظ، وهي الأشياء التي جاء اللفظ ليسميها، فجميع الكتب مثلًا هي «ماصدقات» لفظ «كتاب». فالماصدق هو المدلول الخارجي الذي يشير إليه اللفظ.[١٠]

بيد أن هنالك حدودًا لها مفهوم ولها ماصدق، وهنالك حدود لها مفهوم وليس لها ماصدق، ولكن حدث خلاف في أسماء الأعلام بالنسبة لمفهومها وماصدقها. يرى «جون ستيوارت مل» أن ليس لاسم العلم مفهوم وإنما له ماصدق. (يقصد مل أن «علي» مثلًا رمز لغوي لشخص معين يمكن الإشارة إليه، ولكن ذلك الرمز لا يدل على مجموعة من الصفات مثلما تدل كلمة «إنسان» على مجموعة من الصفات). لرأي مل بعض الوجاهة من حيث إنه لا يوجد تعريف لاسم العلم؛ التعريف للأسماء العامة لا للأسماء الجزئية ومن بينها أسماء الأعلام؛ لأنك لن تستطيع أن تضع تعريفًا لفرد من أفراد الإنسان تُضمِّن فيه صفة أساسية تميزه عن غيره من أفراد الإنسان، مثلما تضع تعريفًا للحد العام «إنسان» لتميزه عن باقي الحيوانات والكائنات. ولكن رأي جون مل خطأ إذ ظن أنه ما دام ليس لاسم العلم تعريف فليس له مفهوم، لأسماء الأعلام مفهومات بحيث لا يتضمن هذا المفهوم تعريفًا. «نابليون» مثلًا لا تعريف له، وإنما يرتبط بمجموعة من الأوصاف والظروف التي إذا ذكرت أمكن تطبيقها على شخص بعينه وأمكن تمييزه عن باقي الناس، تلك الأوصاف لا تؤلف ماهية نابليون (إذ لا ماهية له)، وإنما تؤلف معنًى عامًّا يشير إلى نابليون دون غيره، ولو كان مِل على حق في إنكار المفهوم على اسم العلم لما أمكننا أن نتحدث عن شخص في غيابه، بل لما أمكننا أن نتحدث عن شخص بعد موته، ولكن حين نتحدث عن شخص غائب بحيث يكون لكلامنا معنًى مختلف عن ذلك تمامًا.[١١]

التعريف

يلعب التعريف دورًا هامًّا في حياتنا الاجتماعية والعلمية والسياسية، وغير ذلك من أوجه النشاط الإنساني. فكثيرًا ما ينشأ الجدل والخلاف بين شخصين؛ لأن كليهما يفهم معنى

[١٠] د. محمد مهران: المرجع السابق، ص٨٢–٨٣.

[١١] د. محمد السرياقوسي: المرجع السابق، ص١٤٥.

لفظ معين بطريقة مختلفة، وكان من الممكن حسم هذا الخلاف لو كان معنى هذا اللفظ واحدًا عند الاثنين، وكثيرًا ما يكون غموض الألفاظ المستخدمة في القرارات والمعاهدات السياسية مصدر خلاف بين الدول وفي المحافل السياسية. ويرجع هذا إلى أن ألفاظ اللغة التي نستخدمها ليست على درجة كافية من الوضوح بحيث يمكن أن تزيل ما قد يحدث من لبس وغموض.

ولعل هذا هو السبب في أن الباحث في أي علم من العلوم يلجأ دائمًا إلى تحديد معاني الألفاظ التي يستخدمها، وذلك عن طريق ما يسمى بالتعريف، بل إننا كثيرًا ما نلجأ في حياتنا اليومية، إلى تحديد ما نريد أن نقوله — حين نقول شيئًا — إذا شئنا لقولنا أن يكون مفهومًا بالمعنى الذي نريده له عند من نتحدث إليهم، لأن التعريف بوجه عام هو محاولة تحديد اللفظ تحديدًا دقيقًا.[١٢] وإذا كان موضوع التعريف من الموضوعات الرئيسية التي يعرض المنطق لدراستها، فإن المنطق لا يُعنى بمشكلات التعريف الخاصة، بل يعنى بمشكلاته العامة، فهو لا يقصد إلى تعريف ألفاظ مما ورد في الفن أو العلم، بل يقصد إلى فض المشكلات التي تنشأ في التعريف، كائنًا ما كان اللفظ المعرف.[١٣]

وينطوي أي تعريف على جزأين؛ أولهما: اللفظ أو الشيء الذي نريد تعريفه، ويسمى بالمعرَّف، وثانيهما: التعريف الذي نقدمه للمعرف وغالبًا ما يكون مشتملًا على أكثر من لفظ، ويسمى بالتعريف، ولا شك أن أرسطو حين حاول تقديم تعريف للاثنين كان يهدف من وراء ذلك إلى تحقيق غرض معين،[١٤] وذلك على النحو التالي:

(أ) إزالة اللبس في المعاني.
(ب) توضيح معاني الحدود.
(ج) ازدياد حصيلة الفرد اللغوية.
(د) صياغة الحد بطريقة نظرية.[١٥]

[١٢] د. محمد مهران: المرجع السابق، ص٩١.
[١٣] نفسه، ص٩١.
[١٤] نفسه، ص٩١.
[١٥] نفسه، ص٩١–٩٦.

أنواع التعريف

كان الهدف عند معظم الفلاسفة والمناطقة منذ أقدم العصور هو تعريف الشيء وليس اللفظ، إلا أن بعض المناطقة المحدثين يرفضون ذلك ويقصرون مهمة التعريف على الألفاظ وحدها. وقد ترتب على ذلك اختلاف الطرق التي سلكها كل فريق منهما لبلوغ هدفه، ولنقف الآن قليلًا عند كل نوع من هذين النوعين:

أولًا: التعريف الشيئي (الواقعي)

ينصب التعريف الشيئي على توضيح جوهر الشيء المعرَّف وليس على توضيح لفظ غامض بلفظ آخر أقل غموضًا أو بألفاظ أخرى أكثر وضوحًا، وكان هذا النوع من التعريف هدف معظم الفلاسفة والمناطقة على مر العصور.[١٦]

والتعريف الشيئي يقوم على إدراج النوع تحت جنسه (القريب أو البعيد) ثم تمييزه بصفة جوهرية فيه أو بخاصة من خواصه، ولكن الصفة الجوهرية هي في الواقع أكثر أهمية في التعريف؛ لأن التعريف هنا لا بد أن يصف الجوهر، والجواهر عند أرسطو تتألف من الجنس والفصل، ولكن قد يكون من المتعذر في أغلب الأحيان الحصول على الصفة الجوهرية وهي الفصل، وهنا نبحث عن صفة خاصة بأفراد النوع لتشكل مع الجنس التعريف الذي نستطيع تقديمه، إلا أن هذا الأخير يكون في مرتبة أدنى من التعريف بالفصل؛ لأننا هنا نبتعد عن ماهية الشيء وجوهره، وهكذا يكون لدينا نوعان من التعريف الشيئي:[١٧]

الأول: التعريف بالحد، وهو التعريف الذي يتم بذكر صفة جوهرية للشيء المعرَّف تميزه بشكل قاطع عن غيره من الأشياء. وينقسم هذا النوع بدوره إلى قسمين:

(أ) التعريف بالحد التام، ويكون بذكر الجنس القريب والفصل، كقولنا: الإنسان حيوان ناطق.[١٨]

---

[١٦] نفسه، ص٩٧.

[١٧] نفسه، ص١٠٣.

[١٨] نفسه، ص١٠٣.

(ب) أما التعريف بالحد الناقص، فهو الإتيان بالجنس البعيد من الفصل مثل: الإنسان حيوان مفكر.

الثاني: التعريف بالرسم (أو الوصف)، وهو التعريف الذي يتم بذكر خاصة من خواص الشيء المعرَّف تميزه عن بقية الأشياء الأخرى، ولكنه لا يوضح طبيعة هذا الشيء أو خواصه الذاتية، بل ما يهدف إليه هو أن يميز الشيء عن غيره من الأشياء. وللتعريف بالرسم درجتان:[١٩]

(أ) تعريف بالرسم التام، ويتألف من الجنس القريب والخاصة.

(ب) تعريف بالرسم الناقص، ويتألف من الجنس البعيد والخاصة. مثلًا «الإنسان حيوان مدخن» تعريف للإنسان بالرسم التام. ولكن التدخين ليس صفه تميزه عن غيره من الحيوانات. مثال على التعريف بالرسم الناقص: «الإنسان جسم مدخن».

ثانيًا: التعريف الاسمي Nominal Definition

إذا كان التعريف الشيئي يهدف لتحديد جوهر الشيء المعرف، فإن التعريف الاسمي لا يهمه إلا أن يستبدل اللفظ المراد تعريفه بلفظ آخر يساويه استعمالًا. وإذا كان غالبية أنصار التعريف الشيئي هم من بين المناطقة التقليديين، فإن غالبية الآخذين بالتعريف الشيئي — كما رأينا — يحصر نفسه في نطاق الألفاظ التي تشير إلى مسميات في عالم الواقع؛ مثل: «إنسان، وحيوان ... إلخ».

أما التعريف الاسمي فإنه يمتد ليشمل كل كلمة في اللغة، لا فرق بين أسماء الأشياء وأحرف الجر والأسماء الموصولة والصفات وما شئت من أنواع الكلمات، ما دام التعريف هو وضع صيغة لفظية مكان صيغة لفظية تساويها استعمالًا. وإذا كان التعريف عند الآخذين بالتعريف الاسمي هو دائمًا تعريف للألفاظ أو الرموز، فإن السؤال الخاص بما إذا كان التعريف صحيحًا أم خاطئًا هو السؤال بغير معنى. والأقرب إلى العقول هو أن نحكم على التعريف في هذه الحالة بأنه مناسب أو غير مناسب، متسق أو غير متسق مع بقية التعريفات الأخرى التي ترد معه في النسق المعين، وباختصار، هل التعريف يحقق الغرض المنشود منه أم لا؟ وفي هذه الحالة الأخيرة يتم استبداله بتعريف آخر.

---

[١٩] نفسه، ص١٠٣.

وما دام التعريف بحسب المفهوم الاسمي هو دائمًا تعريف للألفاظ والرموز المختلفة، فإننا نصبح أحرارًا في إعطاء اللفظ المعين المعنى الذي نختاره له. ولقد سبق أن أشرنا إلى أن معاني الألفاظ المختلفة قد تحددت — تاريخيًّا — بطريقة تعسفية اشتراطية وقبل أن تأخذ شكلها الاتفاقي الاصطلاحي عن طريق القبول العام لها عبر الأجيال المتعاقبة.[٢٠]

والتعريف الاسمي ينقسم إلى نوعين: التعريف القاموسي، والتعريف الاشتراطي. ولقد ميز جون استيورت مِل J. S. Mill في النصف الثاني من القرن التاسع عشر بين هذين النوعين حينما قال: «إن أبسط وأصدق وسيلة لفهم التعريف هو أنه عبارة عن قضية نعلن فيها المعنى الذي نعطيه للفظ معين، وهذا المعنى إما أن يكون هو المعنى الذي اتفق الناس عليه فيما بينهم، وأما أن يكون هو المعنى الذي يريد المتكلم أو الكاتب أن يعطيه للفظ من أجل تحقيق غرض معين فيما يقول أو يكتب».[٢١]

التعريف القاموسي Lexical Definition

والقواميس أو المعاجم اللغوية عبارة عن سجلات لمعاني الألفاظ المختلفة كما حُددت عبر الأزمنة المتعاقبة. وكثيرًا ما يستشهد أصحاب المعاجم اللغوية الجديدة بفقرات مختلفة لكبار المفكرين والكتاب السابقين لكي يدللوا بها على اختلاف معنى اللفظ المعين عند كاتبين أو أكثر من أبناء الجيل الواحد أو من أبناء الأجيال المتعاقبة. فالقواميس اللغوية تنقل لنا الطريقة التي يستخدم بها لفظ معين عند جماعة معينة في زمان معين. فأنت إذا كنت تسمع لأول مرة المثل الذي يقول: «أحصرم وسوء كيلة؟» وكنت لا تعرف معنى اللفظ «حصرم»، ثم أخذت تبحث عن معناه في أحد معاجم اللغة العربية لقيل لك: إن الحصرم هو أول العِنب أو تباشير العنب. وإن كنت تسمع كذلك لأول مرة هذا البيت من الشعر العربي الذي يقول:

لكل داء دواء يُستطَبُّ به   إلا الحماقة أعْيَت من يُداويها

---

[٢٠] د. زكي نجيب محمود: المنطق الوضعي، ج١، ص١٢٦–١٢٧؛ وانظر أيضًا: د. محمد مهران، مدخل إلى المنطق الصوري، ص١٠٥ وما بعدها.

[٢١] د. محمد مهران: المرجع السابق، ص١٠٤.

ثم اكتشفت أنك لا تفهم المعنى الذي يريد الشاعر أن يعبر عنه؛ لأنك لا تعرف ما يعنيه لفظ «الحماقة»، وجئت لتكشف عن معناه في أحد قواميس اللغة العربية لقيل لك: إن «الحماقة» هي قلة العقل.[٢٢]

التعريف الاشتراطي Stipulative Definition

ويلجأ المتكلم أو الكاتب إلى هذا النوع من التعريفات إذا كان لا يجد من بين مفردات اللغة اللفظ الذي يستطيع بواسطته أن يعبر عن معنى معين أو عن حالة جديدة تم اكتشافها من حالات الواقع. فالتعريفات الاشتراطية ترتبط دائمًا بغرض معين، والمعنى الذي تعبر عنه يجيء دائما نتيجةً لقرار شخصي يتخذه صاحب التعريف. فكأنه يقول لنا: إنني اشترطت على نفسي أن أستخدم اللفظ المعين بالمعنى المعين في السياق المعين، ولهذا السبب فإن التعريفات الاشتراطية لا يمكن وصفها بالصدق أو الكذب، وكل ما نطالب به صاحب التعريف الاشتراطي هو ألا يغير من المعنى الذي قرره لألفاظه إلا بعد أن يخطرنا بذلك.[٢٣]

والتعريفات الاشتراطية، هي أمر في منتهى الأهمية بالنسبة للعلوم المختلفة، تستوي في ذلك العلوم الصورية (المنطق والرياضة) والعلوم الطبيعية (الفيزياء والكيمياء والفلك ...)، وكذلك العلوم الإنسانية والاقتصادية، والاجتماع والقانون ... فجميع التعريفات التي يلجأ لها عالم المنطق الآن هي من النوع الاشتراطي. مثال ذلك التعريفات الآتية:[٢٤]

ق · ك = ق و ك

ق V ك = ك = إما أن تكون ق أو ك

وكل الذي تعنيه هذه التعريفات السابقة هو أنه كلما وردت الصيغة التي تقول (ق · ك) — مثلًا — فإنها تعني: ق ثم ك، فهي تعريفات لا تقرر شيئًا عن عالم الواقع،

[٢٢] د. محمد مهران: مدخل إلى المنطق الصوري، ص١٠٥ وما بعدها.

[٢٣] نفسه، ص١٠٥.

[٢٤] نفسه، ص١٠٥ وما بعدها.

وفي إمكان عالِم منطق آخر أن يعطي تعريفات تختلف في المعنى عن التعريفات السابقة، بل إن نفس عالم المنطق الذي أعطى لنا التعريفات السابقة قد يضطر في خلال بنائه المنطق أن يغير منها نتيجة لظروف معينة، وكل الذي نطالبه به هو أن يلفت نظرنا إلى تعريفاته الجديدة.[٢٥]

وفي نفس الشيء يمكن أن يقال عن تعريف جاليليو «للحركة النمطية» في علم الطبيعة مثلًا، فقد عرفها تعريفًا اشتراطيًّا حينما قال: «إنها الحركة التي تكون فيها المسافات، التي يقطعها الجسيم المتحرك في لحظات زمانية واحدة، متساوية.»

شروط التعريف

الشرط الأول: أن يكون التعريف جامعًا مانعًا، والمقصود بالجامع أن يكون التعريف شاملًا لكل الأفراد التي يندرج تحتها ذلك اللفظ المراد تعريفه، والمقصود بمانع أن يكون التعريف مانعًا من أن يندرج فرد من نوع آخر تحت الكلمة المراد تعريفها، مثال: «إذا عرفت الإنسان بأنه الحيوان الذي يذهب إلى الجامعة، كان التعريف غير جامع؛ لأن ذلك التعريف لا يضم كل أفراد الإنسان، وكذلك إذا عرفت الإنسان بأنه حيوان يمشي على رِجلين، كان التعريف غير مانع، أي سمح التعريف بأن دخل مع الإنسان ألوان حيوانية أخرى، كالدواب مثلًا.»[٢٦]

الشرط الثاني: يجب أن يكون التعريف منصبًّا أساسًا على جوهر الشيء المعرَّف، فلا يهتم بالصفات أو الخصائص العارضة.[٢٧]

الشرط الثالث: يجب أن يكون التعريف بذكر الجنس والفصل إذا أُريدَ أن يكون جامعًا مانعًا.[٢٨]

الشرط الرابع: يجب أن يكون التعريف أوضح من المعرف، إذ ما قيمة تعريف الشيء بما هو أشد منه غموضًا؟[٢٩]

[٢٥] د. محمد مهران: المرجع السابق، ص١٠٥ وما بعدها.

[٢٦] نفسه، ص١٢٣.

[٢٧] إمام عبد الفتاح: محاضرات في المنطق الصوري، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ص١١٥.

[٢٨] نفسه، ص١١٥.

[٢٩] نفسه، ص١١٥.

الشرط الخامس: لا ينبغي للتعريف أن يكون مَجازيًّا، مثل تعريفنا الخبز بأنه «عصب الحياة»، أو تعريفنا للقناعة بأنها «كنز لا يَفنى»، أو تعريفنا للصحة بأنها «تاج على رءوس الأصحاء لا يراه إلا المرضى»، أو تعريفنا للأسد بأنه «ملك الغابة»، أو للجمل بأنه «سفينة الصحراء» ... إلخ.[٣٠]

الشرط السادس: لا يجوز تعريف الشيء بنفسه؛ كتعريفنا للحركة بأنها الانتقال من مكان إلى مكان آخر، أو للأرملة بأنها «من مات عنها زوجها» ... إلخ.[٣١]

الشرط السابع: لا يجوز أن يُذكر في التعريف لفظ يرِد في المعرَّف، أو لفظ يستحيل تعريفه إلا بواسطة المعرف، أو أن يعرف الشيء بما يتوقف في فهمه على المعرف، فيكون التعريف دائريًّا؛ مثل تعريف الحياة بأنها مجموعة القوى الحيوية في الجسم. فإن القوى الحيوية لا يمكن فهمها إلا إذا فهمت الحياة.[٣٢]

الشرط الثامن: لا يجوز أن يكون التعريف في ألفاظ معدولة أو سالبة، خاصة إذا كان من الممكن أن يكون في ألفاظ موجبة. فلا يجوز تعريف الشيء بضده أو نقيضه؛ كتعريف العدم بأنه اللاوجود، أو تعريف الظلم بأنه اللاعدل، والفقير بأنه غير الغني.[٣٣]

الشرط التاسع: لا يجوز تعريف الشيء بما يتضايف معه، كتعريف الزوجة بأنها من لها زوج، وتعريف الابن بأنه من كان له أب ... إلخ.[٣٤]

---

[٣٠] نفسه، ص١١٥.

[٣١] نفسه، ص١١٥.

[٣٢] نفسه، ص١١٥.

[٣٣] نفسه، ص١١٦.

[٣٤] نفسه، ص١١٦.

المبحث الثالث

منطق القضايا

تعريف القضية

يدرس المنطق كذلك الصدق والكذب، حيث إنه لا يوجد صدق أو كذب في الحد، مثلًا: محمد أو شجرة، كلمات لا صدق أو كذب فيها، ولكن يجب أن نضع «شجرة» في عبارة، وحينئذٍ نستطيع أن نحكم بصدقها أو كذبها، أي لا يوجد حد نسميه صادقًا أو كاذبًا، إن الصدق والكذب يخصان القضايا لا الحدود، وبهذا ننتقل إلى القضايا. والإنسان لا يستخدم الحدود منعزلة مستقلة ولا يعبر عن تفكيره في صورة حد واحد، وإنما في صورة حدود يرتبط بعضها ببعض.

والقضية *Proposition* هي قول يحتمل الصدق والكذب لذاته، أو قول يصح أن يقال لقائله: إنه صادق فيه أو كاذب،[١] وعرفه ابن سينا بأنه: «قول يحكم فيه بنسبة شيء إلى شيء بإيجاب أو سلب.»[٢] وبهذا يخرج من نطاق القضايا المنطقية جميع أنواع الجمل النحوية التي تشبه القضايا؛ لكنها لا يجوز الحكم عليها بصدق أو كذب، مثل «ما أجمل الغروب!» و«ما أبشع هذا المنظر!» ... «ألا ليت الشباب يعود»، و«اللهم انصرنا»، «لا تؤجل عمل اليوم إلى غد»، «لا تتدخل فيما لا يعنيك»، «ماذا دهاك ...؟» فالأمر والنهي والاستفهام والتعجب والتمني والدهشة والرجاء ... إلخ وغيرها من الجمل الإنشائية تدخل في باب النحو؛ لكنها تخرج من دراسة المنطق.[٣]

[١] انظر: الدكتور محمد شمس الدين إبراهيم: تيسير القواعد المنطقية «شرح للرسالة الشمسية»، ص١٥.

[٢] ابن سينا: الهداية، ص٧٨.

[٣] إمام عبد الفتاح، محاضرات في المنطق الصوري، ص١٤٩.

وتتألف القضية من عنصرين في بعض اللغات ومن ثلاثة في لغات أخرى، ونسمي كل عنصر من هذين بحد، وإذن فالقضية تتألف من حدين أو تتألف في لغات من حدين مضاف إليهما ما يسمى بالرابطة، والرابطة هي فصل الكينونة القائم بين الحدين ويربط بينهما، ويسمى أحد الحدين موضوعًا، ويسمى الحد الآخر محمولًا.

أصناف القضايا

يصنف المنطق القضايا أصنافًا على أسس مختلفة.

أولًا: من حيث البساطة والتركيب تنقسم القضية إلى

قضايا حملية: وهي التي تتكون من موضوع ومحمول ورابطة؛ كأن تقول: «الشمس تكون مشرقة». فالحد (الشمس) هو موضوع القضية، والحد (مشرقة) هو محمولها، أما فعل الكينونة (أو ما في معناه) فهو الرابطة، التي — غالبًا — لا يصرح بها في اللغة العربية. والقضية الحملية، من حيث الحكم عليها بالصدق أو بالكذب، إما صادقة أو كاذبة، فهي «قضية بسيطة» من هذه الناحية، إنها تثبت أو تنفي صفة ما؛ أمرًا عن أمر آخر. مثال ذلك في حالة الإثبات القضيةُ السابقة التي تقول: «الشمس مشرقة»، وفي حالة النفي القضيةُ التي تقول: «الطالب ليس ناجحًا».

ونأتي الآن إلى تفصيل الحديث عن هذا النوع من القضايا، ولنبدأ بـ:

التقسيم الرباعي للقضية الحملية.

تُقسم القضايا الحملية — تقليديًّا — إلى أربع قضايا بحسب مبدأين أساسيين؛ هما: مبدأ الكم والكيف. وتقسم القضايا — من ناحية الكم Quantity — إلى قضية كلية وقضية جزئية. والنظر إلى موضوع القضية هو الأساس في هذه القسمة. فإذا كانت القضية تتحدث عن جميع أفراد الموضوع كانت كلية Universal، وإذا كانت تشير إلى بعضهم فقط كانت جزئية Particular.[٤]

وتقسم القضايا أيضًا — من ناحية الكيف Quality — إلى موجبة وسالبة. والنظر إلى العلاقة بين الموضوع والمحمول هو الأساس في هذه القسمة. فإذا كانت القضية تقيم

[٤] د. محمد السرياقوسي: المرجع السابق، ص١٤٥ وما بعدها.

علاقة بين بعض أو جميع أفراد الموضوع مع المحمول كانت موجبة، وإذا كانت القضية تنفي وجود مثل هذه العلاقة بشقيها كانت القضية سالبة.

والتقسيم الرباعي للقضية الحملية يأخذ بعين الاعتبار مبدأي الكم والكيف معًا. وبناء على هذا تكون لدينا القضايا الأربع الآتية، علمًا بأن (أ) يرمز للموضوع و(ب) يرمز لحد المحمول.

(١) الكلية الموجبة (ك · م) = كل الطلاب ناجحون = كل أ هو ب. ويرمز لهذه القضية — تقليديًّا — بالحرف اللاتيني A.

(٢) الكلية السالبة (ك · س) = لا طالب راسب = لا أ هو ب. ويرمز لهذه القضية — تقليديًّا — بالحرف اللاتيني E.

(٣) الجزئية الموجبة (ج · م) = بعض الطلاب ناجحون = بعض أ هو ب. ويرمز لهذه القضية بالحرف اللاتيني I.

(٤) الجزئية السالبة (ج · س) = بعض الطلاب ليسوا ناجحين = ليس بعض أ هو ب. ويرمز لهذه القضية بالحرف اللاتيني (O).[٥]

أما القضية المركبة: فتتكون من قضيتين حمليتين أو أكثر ترتبط بأداة ربط معينة؛ مثل العطف أو اللزوم أو الانفصال. ولقد كان الفلاسفة الرواقيون أول من استخدام هذا النوع من القضايا في استدلالاتهم المنطقية. والقضية المركبة تتكون عادة من قضيتين حمليتين (بسيطتين)، لكل منهما قيمتان للصدق (القضية إما صادقة أو كاذبة). ونأتي الآن إلى تفصيل الحديث عن هذا النوع من القضايا، ولنبدأ بـ:

(١) القضية العطفية: وهي عبارة عن قضية مركبة من قضيتين حمليتين مرتبطتين بأداة الربط، التي هي واو العطف، ويرمز لها غالبًا بهذا الرمز (·) في المنطق الحديث. فإذا كنت أمام هاتين القضيتين الحمليتين «أكلت برتقالًا – أكلت تفاحًا»، وأردت ان أجمعهما معًا في قضية واحدة مركبة قلت: «أكلت برتقالًا وأكلت تفاحًا» أو: «أكلت برتقالًا وتفاحًا».

(٢) القضية الشرطية المتصلة أو اللزومية: عبارة عن قضية مركبة من قضيتين حمليتين مرتبطتين بأداة الشرط أو اللزوم «إذا ... إذن ...»، مثال ذلك: القضية التي تقول: «إذا اجتهد الطالب إذن لنجح»، أو القضية التي تقول: «إذا أمطرت السماء،

---

[٥] نفسه.

ابتلت الأرض». ويطلق على القضية الأولى «التالي». كما يطلق أيضًا على القضية المركبة منهما في بعض الأحيان اسم «القضية الفرضية».

(٣) القضية الشرطية المنفصلة: وهذه القضية المركبة من قضيتين حمليتين أو أكثر ترتبط فيما بينها بأداة الربط «إما ... أو ...»، كما يطلق عليها — أحيانًا — اسم «البدائل» Alternatives. وهي نوعان:

(أ) القضية الشرطية المنفصلة اللا-استبعادية

ومن أمثلة هذه القضية أن تقول: «إما أن السماء ممطرة أو الجو بارد». البديل الأول عبرنا عنه في القضية التي تقول: «السماء ممطرة»، والبديل الثاني عبرنا عنه في القضية التي تقول: «الجو بارد».

(ب) القضية الشرطية المنفصلة الاستبعادية Exclusive

والبديلان في هذا النوع من القضايا لا يصدقان معًا ولا يكذبان معًا، ومن أمثلة ذلك أن تقول: «العدد إما زوجي أو فردي». ولهذا السبب سميت هذه القضية بالقضية الاستبعادية، أي التي تستبعد أن يصدق البديلان معًا. فالعدد إما زوجي أو فردي، ولا يمكن أن يكون زوجيًّا وفرديًّا في آن واحد.[٦]

ثانيًا: وتنقسم القضايا تبعًا للكيف إلى قضايا موجبة وقضايا سالبة

والقضية الموجبة هي تلك التي يسند المحمول فيها إلى الموضوع إثباتًا، والقضية السالبة هي التي يسند المحمول فيها إلى الموضوع سلبًا أو نفيًا. مثال القضية الموجبة: الإنسان قادر على تعلم الرياضيات. مثال القضية السالبة: لا إنسان يستطيع الصعود إلى القمر بدون مركبة فضائية.

ثالثًا: وتنقسم القضايا تبعًا للكيف إلى قضايا كلية وقضايا جزئية:

فالقضية الكلية هي التي يسند المحمول فيها إلى كل أفراد الموضوع.

مثال القضية الكلية: «كل إنسان ماضٍ إلى زوال»، «إنسان» موضوع، و«ماضٍ إلى زوال» محمول، والقضية كلية لأن الموضوع مسبوق بكلمة «كل» (تسمى سور القضية)،

---

[٦] نفسه.

ومن الكلمات المرادفة لها «جميع»، «كافة»، «عامة». والقضية الجزئية هي القضية التي يسند المحمول فيها إلى بعض أفراد الموضوع فقط، ونلاحظ أنه في القضية الجزئية نضع كلمات «بعض» أو «قليل من» أو «أكثر من» أو «أغلب» أو «معظم» سابقة على الموضوع في القضية الجزئية. هذه الكلمات أمثلة على سور القضية الجزئية.

رابعًا: وتنقسم القضايا من حيث الجهة إلى القضايا الخالصة والقضايا الموجهة

والقضية الخالصة أو القضية البسيطة *Simple or pure proposition* هي القضية التي تقرر علاقة ما بين الموضوع والمحمول؛ كأن تقول: «أحمد ناجح». فأنت في هذه القضية أقمت علاقة بين أحمد وبين النجاح، لكنك لم تحدد هذه العلاقة من حيث كونها إما ممكنة أو مستحيلة، ضرورية أو محتملة. وحين نحدد العلاقة بين أحمد وصفة النجاح على النحو الذي ذكرناه، تسمى القضية حينئذٍ قضيةً موجهة *Modal proposition*. وتعبر الجهة في القضية *Modality* عن درجة يقين الحكم الذي تعبر عنه القضية أو عدم يقينه. وعلى هذا فإن القضية الموجهة تنحل الى جزأين: القضية الحملية الخالصة أو البسيطة من ناحية، وجهة القضية التي تحدد درجة يقين الحكم الذي تعبر عنه ألفاظ القضية. من ناحية أخرى فالقضية الموجهة — كما يقول تريكو — هي عبارة عن حكم يتعلق بحكم آخر تعبر عنه القضية الحملية.[٧]

خامسًا: وتنقسم القضايا من حيث التحديد إلى قضايا تحليلية وقضايا تأليفية:

والقضية التحليلية هي القضية التي يكون محمولها تكرارًا لموضوعها. إنها القضية التي يشتق محمولها من مفهوم موضوعها، وبهذا المعنى تكون القضية التحليلية سابقة على التجربة ولا تتعلق بها. مثال ذلك: القضية التي تقول: إن «٥ = ٢ + ٣» أو «الأرملة امرأة مات زوجها».

فالمحمول في القضيتين تحليل أو تكرار للموضوع، ولا يضيف إليه شيئًا جديدًا ليس من طبيعته أو خارجًا عنه. وبهذا المعنى تكون القضايا التحليلية هي قضايا المنطق والرياضيات. والصدق في القضايا التحليلية هو صدق اتساق، اتساق الموضوع

[٧] نفسه.

مع المحمول. فالمحمول «٢ + ٣» في المثال الأول، و«امرأة مات زوجها» في المثال الثاني عند تحليلهما تجدهما متسقَين تمامًا مع الموضوع في كل قضية، ويكرران بطريقة لا تضيف إليه أي جديد. ف «٣ + ٢» هي تكرار دقيق للعدد «٥»، كما أن «امرأة مات زوجها» تكرار دقيق أيضًا للفظ «أرملة». وعلى هذا تكون مثل هذه القضايا صادقة صدقًا ضروريًّا.

أما القضية التأليفية فهي على العكس من ذلك. إنها القضية التي يضيف محمولها جديدًا إلى موضوعها. ومحمولها لا يشتق — كما يقول تريكو مرة أخرى — من موضوعها، فهي القضية البَعدية، أي اللاحقة على التجربة، والتي يتم استخلاصها منها. مثال ذلك أن تقول: «الصوت يسير بسرعة ٣٣٢ مترًا في الثانية، حين تكون درجة الحرارة صفر درجة مئوية». فنحن هنا أمام قضية تأليفية يضيف المحمول فيها شيئًا جديدًا إلى الموضوع، ومهما حللنا مفهوم لفظ «الصوت»، فلن نستخلص منه — عقليًّا — السرعة التي يسير بها في مثل هذه الظروف المناخية.[٨]

[٨] نفسه.

المبحث الرابع

منطق الاستدلالات المباشرة

أولًا: الاستدلالات المباشرة

الاستدلال المباشر هو نوع من الاستدلال الاستنباطي ينتقل فيه الذهن من قضية واحدة مسلم بها إلى قضية أخرى تلزم عن الأولى ويحكم على هذه القضية الجديدة بالصدق أو بالكذب تبعًا لصدق القضية الأصلية أو كذبها، وتتم هذه العملية مباشرة وبدون واسطة. ويمكن أن نميز في الاستدلال المباشر بين نوعين، أولهما ما يسمى بالاستدلال المباشر عن طريق التقابل بين القضايا، وثانيهما ما يمكن أن نسميه بالاستدلال المباشر عن طريق التكافؤ أو التعادل بين القضايا، وسبيلنا الآن إلى التحدث عن هذين النوعين من وجهة النظر التقليدية.[١]

ثانيًا: التقابل بين القضايا

التقابل *Opposition* على أربعة أنواع:

(١) التناقض Contradiction.
(٢) التضاد Contrariety.
(٣) التداخل Subalternation.
(٤) الدخول تحت التضاد Subcontrariety.

ومعنى التقابل بين القضايا أن تبقى الحدود على حالها، وأن يحدث التغيير في الكم أو في الكيف أو فيهما معًا، بعبارة أخرى يهدف موضوع التقابل بين القضايا إلى أنه

---

[١] د. محمد مهران: مدخل إلى المنطق الصوري، ص١٢٣.

إذا كان لدينا قضية ما من القضايا الحملية الأربع: كلية موجبة (ك م)، أو كلية سالبة (ك س)، أو جزئية موجبة (جـ م)، أو جزئية سالبة (جـ س)، وافترضنا أنها صادقة، إننا نريد أن نعرف أن القضية المقابلة لها: تَقابُل التناقض، أو التضاد، أو التداخل، أو الدخول تحت التضاد؛ نريد أن نعرف ما إذا كانت هذه القضية صادقة كالقضية الأصلية أم أنها كاذبة، بعبارة أخرى يهدف موضوع التقابل إلى وضع قواعد أحكام الصدق والكذب بالنسبة إلى القضايا المتقابلة[٢]

قبل بيان هذه الأحكام، نريد أن نعرف أولًا ماهي القضايا المتقابلة. تقابل التناقض يكون بين ك م، ج س، أو بين ج م، ك س، ومن ثم فالقضيتان المتناقضتان هما المختلفتان في الكم والكيف معًا، مثال: «كل إنسان فانٍ» «ليس بعض الناس فانين» قضيتان متناقضتان.

(١) أحكام التقابل بين القضايا

(١) حكم التناقض: القضيتان المتناقضتان لا تصدقان معًا، ولا تكذبان معًا، أي إذا صدقت إحداهما كذبت الأخرى، وإذا كذبت إحداهما صدقت الأخرى، فإذا افترضنا أن «كل إنسان فانٍ» صادقة لزم أن تكون «كل إنسان خالد» لزم أن تكون «بعض الناس ليسوا خالدين» صادقة.

(٢) حكم التضاد: القضيتان المتضادتان لا تصدقان معًا، لكن قد تكذبان معًا، أي إذا صدقت إحداهما، لزم أن تكذب الأخرى، لكن إذا كذبت إحداهما، فإن القضية المقابلة لها قد تكون صادقة وقد تكون كاذبة، ونسميها غير معروفة.

(٣) حكم التداخل:

للتداخل ثلاث قواعد:

(أ) إذا صدقت القضية الكلية، صدقت القضية الجزئية المتداخلة معها.

(ب) إذا كذبت القضية الجزئية، كذبت الكلية المتداخلة معها.

(ج) العكس غير صحيح: أي إذا كذبت الكلية أو إذا صدقت الجزئية فإن القضية المتداخلة معهما غير معروفة؛ أي قد تصدق أو تكذب؛ إذا صدقت «كل إنسان فانٍ»

---

[٢] د. محمد فتحي عبد الله: المنطق الصوري، ص١٤٤.

صدقت «بعض الناس فانون»، لكن إذا كانت «كل الناس يمشون على أربع» كاذبة فإن «بعض الناس يمشون على أربع» غير معروفة. وإذا كانت «بعض الناس خالدون» كاذبة، كذب بالتالي «كل الناس خالدون». لكن إذا كانت «بعض الناس متعلمون» صادقة فإن «كل الناس متعلمون» غير معروفة. (يمكن للطالب أن يطبق أحكام التداخل في القضية السالبة بنفسه لكي يتأكد من فهم القاعدة).

(٤) حكم الدخول تحت التضاد: القضيتان الداخلتان تحت التضاد لا تكذبان معًا، لكن قد تصدقان معًا، ومعنى ذلك أنه إذا كذبت إحداهما، لزم أن تكون الأخرى صادقة، لكن إذا صدقت إحداهما، فالثانية غير معروفة، أي قد تصدق وقد تكاد، فإذا قلنا: إن «بعض الناس علماء» صادقة، فإن «ليس الناس علماء» (ج س) غير معروفة.

ثالثًا: الاستدلالات المباشرة بالعكس والنقض

وهو نوع من الاستدلال المباشر ننتقل فيه من قضية معلومة إلى قضية أخرى قد تختلف عن القضية الأصلية في الموضوع أو في المحمول، أو فيهما معًا، وتكون القضيتان متكافئتين أو متعادلتين منطقيًّا. والمقصود بالتكافؤ أو التعادل المنطقي هو أن يكون للقضيتين المتعادلتين نفس قيمة الصدق، أي إما أن تكون القضيتان صادقتين معًا أو كاذبتين معًا، وبعبارة أخرى، إذا كانت القضية الأصلية صادقة كانت القضية الأخرى المستدل عليها صادقة بالمثل. وإذا كانت الأولى كاذبة، كانت الأخرى كاذبة أيضًا.[٣] ولهذا النوع من الاستدلال المباشر عدة طرق، نذكرها فيما يلي:

(١) العكس المستوي Conversion

وهو تلك العملية من عمليات الاستدلال المباشر التي نستدل فيها على قضية من قضية أخرى، بحيث يكون موضوع القضية الأصلية محمولًا في قضية العكس، ومحمول القضية الأصلية موضوعًا في العكس، مع بقاء الكيف في القضيتين، والاحتفاظ بالصدق والكذب على حاله في القضيتين. فالعكس ببساطة هو أن نقلب حدي القضية فنجعل الموضوع

[٣] د. محمد مهران: المرجع السابق، ص١٤٥.

محمولًا والمحمول موضوعًا.[٤] خذ مثالًا: إذا قلنا: «لا إنسان خالد» قضية صادقة فإن عكسها عكسًا مستويًا قولنا: «لا خالد إنسان»؛ هنا غيرنا موضع الموضوع والمحمول؛ لكن حافظنا في نفس الوقت على الصدق؛ أي إن القضية المعكوسة صادقة تمامًا إذا افترضنا صدق القضية الأصلية.[٥]

شروط العكس المستوي

للعكس المستوي شرطان يجب توافرهما لكي نصل إلى صدق القضية الأصلية والمعكوسة معًا:

(١) أن يتحدا في الكيف، أي يكون كيف القضية المعكوسة هو نفس كيف القضية الأصلية.

(٢) ألا يُستغرق حدٌّ في المعكوسة ما لم يكن من قبل مستغرقًا في الأصل.

هنا نجد النتائج الآتية:

(أ) الكلية الموجبة تُعكس إلى جزئية موجبة.
(ب) الكلية السالبة تُعكس إلى كلية سالبة.
(ج) الجزئية الموجبة تعكس إلى جزئية موجبة.
(د) الجزئية السالبة لا عكس لها.

فإذا قلنا مثلًا: إن «كل إنسان قادر على التعلم» وافترضنا أنها صادقة فإن عكسها هو «بعض القادرين على التعلم آدميون»، هنا غيَّرنا مواضع الموضوع والمحمول في القضيتين الأصل والمعكوسة، كذلك نجد أن الجزئية الموجبة لا تستغرق حديها، ومن ثم فلا يوجد حد مستغرق فيها، وليس مستغرقًا في الأصل.

وإذا قلنا: «لا إنسان خالد» وافترضنا صدقها، فإن عكسها هو «لا خالد إنسان»، هنا غيرنا موضع الموضوع والمحمول، كما نجد أن حدي القضية المعكوسة مستغرقان؛

---

[٤] د. حسن عبد الحميد: مقدمات في المنطق، ص١٨٣.

[٥] د. محمد السرياقوسي: المرجع السابق، ص١٤٨ وما بعدها.

لأن القضية كلية سالبة، وهذان الحدان مستغرقان في الأصل لأنهما حدًّا قضية كلية سالبة أيضًا.

يمكنك أيها الطالب أن تختبر نفسك في حالة القضية الموجبة الجزئية وتعكسها وتطبق الشروط السابقة.

أما الجزئية السالبة فإنه لا عكس لها، لماذا؟ لأن محمول القضية الأصلية مستغرق، بينما موضوعها غير مستغرق، فإذا عكسناها إلى جزئية سالبة جاء موضوعها ما كان في الأصل محمولًا، ومن ثَم يصبح موضوعها غير مستغرق، لكنه هو من قبل مستغرق، وإذن لا يتحقق الشرط الثاني من شروط العكس، ومن ثم لا عكس لها.[٦]

(٢) نقض المحمول Obversion

وهو طريقة من طرق الاستدلال المباشر، ننتقل فيها من قضية معلومة إلى قضية أخرى تعادلها (أي مكافئة لها) بحيث يكون موضوع القضية الجديدة هو نفس موضوع القضية الأصلية، ومحمول القضية الجديدة هو نقيض المحمول في القضية الأصلية؛[٧] يلزم توافر قاعدة واحدة، وهي أن يتغير كيف القضية ويستبدل بالمحمول نقيضه، مثال: «كل إنسان فانٍ» نقيض محمولها هو «لا إنسان هو لا فان». وهذا تطبيق لقانون عدم التناقض؛ إذا كانت أ هي ب فيجب أن تكون أ ليست لا ب.

نجد إذن أن الكلية الموجبة تصير كلية سالبة: «كل إنسان فانٍ» قضية ك م، وأن «لا إنسان هو لا فانٍ» قضية ك س (لاحظ أننا اعتبرنا «لا فانٍ» حدًّا واحدًا وموجبًا لا سالبًا).

نجد أيضًا أن الجزئية الموجبة تصير جزئية سالبة: «بعض الطلاب أذكياء» حين نجري عليها عملية نقيض المحمول تصبح: «ليس بعض الطلبة لا أذكياء». نجد ثالثًا أن الكلية السالبة ينقض محمولها فتصبح كلية موجبة، مثال: «لا كاذب موضع ثقة» تصبح: «كل كاذب هو لا موضع ثقه»، نجد أخيرًا أن الجزئية السالبة تصبح جزئية موجبة.

---

[٦] نفس المرجع.

[٧] د. حسن عبد الحميد: مقدمات في المنطق، ص١٨٦.

خلاصة:

(١) الكلية الموجبة تصبح كلية سالبة.
(٢) الكلية السالبة تصبح كلية موجبة.
(٣) الجزئية الموجبة تصبح جزئية سالبة.
(٤) الجزئية السالبة تصبح جزئية موجبة.

(٣) نقض العكس المستوي: Obverted Conversion

وهو طريقة من طرق الاستدلال المباشر ننتقل فيه من قضية إلى قضية أخرى بحيث يكون موضوع القضية الجديدة (نقيض العكس) هو نفس المحمول في القضية الأصلية، مع بقاء الصدق والكذب. فلو كان لدينا القضية:

أ هو ب
لكان نقيض عكسها هو
ب هو لا أ.

وتتم هذه العملية بخطوتين: نقوم بعكس القضية عكسًا مستويًا، وفي الخطوة الثانية نقوم بنقض المحمول في القضية التي وصلنا إليها في الخطوة الأولى،[8] فنصل إلى ما يأتي:

الكلية الموجبة نقض عكسها جزئية سالبة.
الكلية السالبة نقض عكسها كلية موجبة.
الجزئية الموجبة نقض عكسها جزئية سالبة.
الجزئية السالبة لا تنقض العكس المستوي؛ لأنها ليس لها عكس.

أمثلة:

(١) الكلية الموجبة:

كل إنسان حيوان. تعكس:
بعض الحيوان إنسان. ينقض محمولها:
ليس بعض الحيوان هو غير إنسان. وهي منقوضه العكس المستوي.

---

[8] نفسه، ص١٨٩.

(٢) الكلية السالبة

لا شيء من النبات بجماد. تعكس:
لا شيء من الجماد نبات. ينقض المحمول:
كل جماد هو لا نبات. نقيض العكس.

مثال آخر:

لا واحد من الإنجليز بسامٍ. تعكس:
لا واحد من الساميين بإنجليزي. ينقض المحمول.
كل سامٍ هو لا إنجليزي. نقيض العكس.

(٣) الجزئية الموجبة

بعض المثلث متساوي الساقين تعكس.
بعض متساوي الساقين مثلث. تنقض:
ليس بعض متساوي الساقين هو غير مثلث. منقوضة العكس المستوي.

مثال آخر:

بعض المصريين زرق العيون. تعكس:
بعض زرق العيون مصريون. تنقض:
ليس بعض زرق العيون غير مصريين. منقوضة العكس المستوي.

(٤) عكس النقيض المخالف: Partial Contraposition

هو استنتاج قضية من قضية أخرى بحيث يكون موضوع القضية المنتجة نقيض محمول الأولى، ومحمولها موضوع الأولى، على أن يُحتفظ بالصدق ولا يحتفظ بالكيف.

وقاعدتا عكس النقيض المخالف هما:

(١) أن تنقض محمول القضية الأصلية.
(٢) أن تعكس بعد ذلك نقض المحمول عكسًا مستويًا فينتج عن ذلك أن:

عكس النقيض المخالف للكلية الموجبة هو كلية سالبة.
وللكلية السالبة هو الجزئية الموجبة.
وللجزئية السالبة هو الجزئية الموجبة.

ولا عكس نقيض مخالف للجزئية الموجبة؛ لأن نقيض محمولها الجزئية السالبة والجزئية السالبة لا تعكس.

أمثلة:

الكلية الموجبة:

(١) كل حيوان متنفس. ينقض المحمول:

لا شيء من الحيوان غير متنفس. تعكس عكسًا مستويًا.

لا واحد من غير المتنفس حيوان. وهذا هو عكس النقيض المخالف.

(٢) كل مسكر هادم للقوى. ينقض المحمول:

لا شيء من المسكر غير هادم للقوى. يعكس عكسًا مستويًا:

لا شيء من غير هادم للقوى مسكر. وهذا هو عكس النقيض المخالف.

ونلاحظ أن أرسطو لم يتكلم سوى عن عكس النقيض المخالف للقضية الكلية الموجبة، أما عكس النقيض المخالف للقضايا الأخرى، فقد تكلم عنها غيره من المناطقة، ويبدو أن أرسطو كان على حق، فعكس النقيض لا يتضح إلا في هذه الصورة.[٩]

أمثلة:

الكلية السالبة:

(١) لا واحد من العرب بمحب للخيانة. ينقض المحمول:

كل العرب هم غير محبين للخيانة. تعكس عكسًا مستويًا:

بعض غير محبي الخيانة عرب. وهذا هو عكس النقض المخالف.

(٢) لا شيء من المثلث بدائرة. ينقض المحمول:

كل مثلث هو غير دائرة. تعكس عكسًا مستويًا:

بعض ما ليس بدائرة هو مثلث. وهذا هو عكس النقض المخالف.

وقد وضح عالم المنطق الفرنسي «لاشيليه» فكرة عكس النقيض المخالف للكلية السالبة، ولم ترد قبله عند المناطقة.[١٠]

---

[٩] د. محمد فتحي عبد الله: المرجع السابق، ص١٤٣.

[١٠] نفس المرجع.

أمثلة:

الجزئية السالبة:

(١) ليس بعض الرجال علماء. ينقض المحمول:
بعض الرجال غير علماء. تعكس عكسًا مستويًا.
بعض غير العلماء رجال. وهذا هو عكس النقيض المخالف.
(٢) ليس بعض الطلبة بأذكياء. ينقض المحمول:
بعض الطلبة غير أذكياء. تعكس عكسًا مستويًا:
بعض غير الأذكياء طلبة. عكس النقيض المخالف.

وقد اكتشف عالم المنطق الإنجليزي «وليم هاملتون» عملية عكس النقيض المخالف للجزئية السالبة — ولم يقبل لاشيليه ذلك — بل اعتبرها عملية لفظية.

على أن عملية عكس النقيض المخالف إنما غايتها تحقيق صدق القضية الأصلية، وهذا يتضح أكثر في الكلية الموجبة، ولهذا اعتبرها أرسطو الصورة الوحيدة لعكس النقيض، أما لاشيليه فقد اعتبر عكس النقيض المخالف للقضية الكلية الموجبة قياسها من الشكل الثاني Camestres وللقضية الكلية السالبة قياسًا من الشكل الثاني Cesare.

كل أ ب.
لا شيء من غير ب ب *Camestres*.
لا شيء من ب أ.
لا شيء من أ ب.
كل ب ب Cesare.
لا شيء من ب أ.

(٥) عكس النقيض الموافق Obverted Contraposition

عكس النقيض الموافق — هو خطوة أوسع من عكس النقيض المخالف — إذ إننا بعد أن ننتهي من عملية النقيض المخالف، نقوم بنقض المحمول مرة أخرى، وعلى هذا تكون عملية النقيض الموافق هي أن تنتقل من قضية إلى أخرى. بحيث يكون موضوع الثانية نقيض محمول الأولى، ومحمولها نقيض موضوع الأولى — على أن تحتفظ بالصدق

والكيف، أو بمعنى أدق أن تستدل من قضية صادقة صدق قضية أخرى، موضوعها نقيض محمول القضية الأصلية، ومحمولها نقيض موضوع القضية الأصلية.
أمثلة:

الكلية الموجبة:

(١) لا واحد من غير المتنفس بحيوان. (وهذا هو عكس النقيض المخالف).
في أمثلة القسم السابق، تنقض المحمول، فتصير:
كل غير المتنفس غير حيوان. وهذا هو عكس النقيض الموافق.
(٢) لا شيء من غير هادم القوى بمسكر. ينقض المحول، فتصير:
كل غير هادم للقوى غير مسكر. وهذا هو عكس النقيض الموفق.

الكلية السالبة:

بعض غير محبي الخيانة عرب. تنقض محمولها:
ليس بعض غير محبي الخيانة غير عرب. وهذا هو عكس النقيض الموافق.
بعض ما ليس بدائرة مثلث. تنقض محمولها:
ليس بعض ما ليس بدائرة غير مثلث. وهذا هو عكس النقيض الموافق.[١١]

الجزئية السالبة:

(١) بعض غير العلماء رجال. نقيض محمولها:
ليس بعض غير العلماء غير رجال. وهذا هو عكس النقيض الموافق.
(٢) بعض غير الأذكياء طلبة. تنقض محمولها:
ليس بعض غير الأذكياء غير طلبة. وهذا هو عكس النقيض الموافق. وفائدة عكس النقيض الموافق هو أيضًا البرهنة على صدق القضية الأصلية. ويعتبر أيضًا نوعًا من العكس، إذ إنه لا يختلف في الكيف عن الأصل، ولكنَّ بينه وبين العكس نوعًا من الاختلاف؛ ذلك أن حكم القضايا الموجبة في عكس النقيض الموافق هو حكم القضايا السالبة في العكس، وحكم القضايا السالبة هو حكم القضايا الموجبة.

[١١] نفس المرجع.

ولتفسير هذا القول:

أن الكلية الموجبة في العكس المستوى تنعكس عكسًا بسيطًا إلى الجزئية الموجبة.

والكلية السالبة في عكس النقيض الموافق تنعكس إلى جزئية سالبة.

والجزئية الموجبة في العكس المستوي تنعكس إلى الجزئية الموجبة.

والجزئية السالبة عكس نقيض الموافق تنعكس إلى الجزئية السالبة.

والكلية الموجبة في عكس النقيض الموافق تنعكس إلى كلية موجبة.

والكلية السالبة في العكس المستوي تنعكس إلى الكلية السالبة.

والجزئية الموجبة في عكس النقيض الموافق لا تنعكس.

والجزئية السالبة في العكس المستوي لا تنعكس.[١٢]

---

[١٢] نفس المرجع.

المبحث الخامس

منطق الاستدلالات غير المباشرة

«الأقيسة»

تعريف القياس

يعد القياس أهم نوع من أنواع الاستدلال الاستنباطي، بل إنه يمثل الركن الرئيسي من أركان المنطق التقليدي، فلا شك في أن نظرية القياس أهم ما أسهم به هذا المنطق — الذي يرتد في النهاية إلى أرسطو — وهذا في مجال الدراسات المنطقية، حيث كانت هذه النظرية هي المقصود الأهم على حد تعبير الساوي.[١]

والقياس نوع من الاستدلال غير المباشر، لأن الانتقال فيه من المعلوم إلى المجهول يتم بواسطة معينة، إذ لا بد هنا من حد ثالث يربط بين حدين حتى يمكن الوصول إلى نتيجة معينة، وهذا على عكس ما رأيناه في أنواع الاستدلال المباشر.

وقد عرفه أرسطو بقوله: «قول قدم فيه بأشياء معينة، فلزم عنها بالضرورة شيء آخر غير تلك الأشياء.»[٢] فالقياس هنا هو قول مركب يتألف من جزأين؛ جزء يشكل لنا ما نقدم به من أشياء، وهو ما يسمى بمقدمات القياس، وجزء آخر يلزم عن هذه المقدمات وهو ما يسمى بنتيجة القياس.[٣] فالقياس — حسب التعريف الأرسطي — يتألف من ثلاث قضايا، لا أكثر ولا أقل، بحيث إذا سلمنا بالقضيتين الأولى والثانية

---

[١] د. حسن عبد الحميد: مقدمات في المنطق، ص١٩٣.

[٢] نفسه، ص١٩٤.

[٣] نفسه، ص١٩٤.

لزمت عنهما القضية الثالثة، ونسمي كلًّا من «القضية الأولى والثانية» مقدمةً، «ونسمي الثالثة» نتيجةً، «والنتيجة هي» عبارة «إذا سلمنا بها لها دلالتُها؛ لأنها تعني أنه لا يلزم أن نسلم بالمقدمتين على أنهما صادقتان، أي يعبران عن الواقع في العالم الذي نعيش فيه، فقد تكونان كاذبتين لا تنطبقان على الواقع، ومن ثم لا يهتم القياس ولا يشترط أن تكون المقدمتان صادقتين في الواقع، وإنما يضعهما وضعًا شرطيًّا، أي افتراض أننا سلمنا بأنهما صادقتان وعبارة لزمت عنها» لها دلالتها كذلك؛ لأننا في القياس إذا سلمنا بالمقدمتين كانت النتيجة قضية لازمة لزومًا. والضرورة هنا ضرورة منطقية «والقضية الضرورية منطقيًّا لا يمكن تصور نقيضها»، وبمعنى آخر، إذا كان القياس صحيحًا سليمًا، يترتب على ذلك أنك لا تستطيع أن تغير النتيجة وتضع غيرها إن شئت.[٤]

ولما كانت كل قضية مؤلفة من حدين، موضوع ومحمول، ولما كان لدينا في القياس مقدمتان، إذن لدينا في المقدمتين أربعة حدود، نلاحظ أن القياس يتألف في الحقيقة من ثلاثة حدود، ومعنى ذلك أن المقدمتين يحويان حدًّا مشتركًا نسميه الحد الأوسط، ونسمي الحدين الآخرين من المقدمتين، حدًّا أكبرَ وحدًّا أصغر، وفي نتيجة القياس لا يظهر الحد الأوسط؛ لأنه يكون قد أدى وظيفته وهي الربط بين الحدين الآخرين من المقدمات، وهما الحدان الأصغر والأكبر. وتحتوي النتيجة على هذين الحدين مرتبطين.[٥]

تميز الحد الأصغر والأكبر بالنظر في حدي النتيجة: موضوع النتيجة هو الحد الأصغر، ومحمولها هو الحد الأكبر، والمقدمة التي تحوي الحد الأصغر نسميها «المقدمة الصغرى»، والمقدمة التي تحوي الأكبر نسميها «المقدمة الكبرى».[٦]

خذ مثالًا على الاستدلال القياسي لتوضح ما سبق:

كل واسع الاطلاع منظم التفكير.
كل عالم واسع الاطلاع.
إذن كل عالم منظم التفكير.

القضيتان الأولى والثانية مقدمتا القياس، والقضية الثالثة نتيجة. لا يشترِط القياس أن تكون المقدمتان صادقتين، أي لا يشترط القياس أن يكون كل واسع الاطلاع منظم

---

[٤] د. محمد السرياقوسي، المرجع السابق، ص١٥٥ وما بعدها.

[٥] نفس السابق.

[٦] نفس السابق.

التفكير، ولا أن يكون كل عالم واسع الاطلاع، قد تكون المقدمتان صادقتين أو كاذبتين، لا يهم القياس صدقهما، وإنما يهمه فقط صحة الاستدلال، أي صحة الانتقال المنطقي من المقدمات إلى النتيجة، ولكنا إذا فرضنا أن المقدمتين صادقتان، فإن النتيجة لازمة لزومًا منطقيًّا، بمعنى أنه لا يمكنك أن تفرض صدق المقدمة الأولى والثانية، ومع ذلك تنكر صحة النتيجة، لا يمكنك أن تقول: إن كل واسع الاطلاع منظم التفكير، وإن كل عالم واسع الاطلاع، ثم تقول: إنه لا عالم منظم التفكير، أو ليس بعض العلماء منظمي التفكير، إن قلت ذلك وقعت في التناقض وهو ما يحرص المنطق على تفاديه وتجنبه.[٧]

نلاحظ أن المقدمة الأولى تحوي حدين، والثانية تحوي حدين، ولكن حدًّا واحدًا مشتركٌ في المقدمتين وهو «واسع الاطلاع» وذلك نسميه الحد الأوسط، ووظيفته ربط الحدين الآخرين وهما «عالم» و«منظم التفكير» و«النتيجة تحوي هذين الحدين، نسمي أحدهما الحد الأصغر والآخر الحد الأكبر، نميزهما بأن نقول: إن موضوع النتيجة هو الحد الأصغر، ومحمولها هو الحد الأكبر»، «عالم» هو الحد الأصغر و«منظم التفكير» هو الحد الأكبر، و«كل عالم واسع الاطلاع» هي المقدمة الصغرى؛ لأنها تحوي الحد الأصغر، و«كل عالم منظم التفكير» هي المقدمة الكبرى؛ لأنها تحوي الحد الأكبر، ونلاحظ أن الحد الأوسط يغيب في النتيجة.[٨]

قواعد القياس

هناك ثنتا عشرة قاعدة للقياس الصحيح تكون على النحو التالي:

(١) لا بد من وجود ثلاث قضايا حملية، لا أكثر ولا أقل.

(٢) لا بد من وجود ثلاثة حدود، لا أكثر ولا أقل.

(٣) لا بد من عدم ظهور الحد الأوسط في النتيجة.

(٤) لا بد من استغراق الحد الأوسط مرة على الأقل في المقدمتين.

(٥) لا يستغرق حد في النتيجة ما لم يكن مستغرقًا في المقدمتين، حتى لا يتجاوز الحكم فيها.

---

[٧] نفس السابق.

[٨] نفس السابق.

(٦) المقدمتان الموجبتان لا تنتجان قضية سالبة؛ بل موجبة، وبالعكس لا تصدر القضية الموجبة إلا عن مقدمتين موجبتين.

(٧) المقدمتان اللتان إحداهما موجبة والأخرى سالبة لا تنتجان قضية موجبة؛ بل سالبة وبالعكس لا تصدر النتيجة السالبة إلا عن مقدمتين إحداهما سالبة، والأخرى موجبة.

(٨) لا بد من أن تكون إحدى المقدمتين على الأقل موجبة، إذ لا إنتاج عن سالبتين.

(٩) لا بد من أن تكون الكبرى كلية إذا كانت الصغرى سالبة.

(١٠) النتيجة لا تكون كلية إلا إذا كانت المقدمتان كليتين. أما المقدمتان الكليتان فقد تنتجان نتيجة جزئية.

(١١) لا بد أن تكون إحدى المقدمتين كلية، إذ لا إنتاج عن جزئية.

(١٢) النتيجة تتبع أخسِّ المقدمتين.

وهذه القواعد يمكن أن نقسمها إلى عدة مجموعات بحسب نوع الشرط المطلوب توافره في القياس من حيث تركيبه، ومن حيث الاستغراق في الحدود، ومن حيث الكم والكيف في القضايا، ويمكن توضيح ذلك على النحو التالي:

أولًا: قواعد التركيب

(١) لا بد من وجود ثلاثة حدود، لا أكثر ولا أقل: يجب أن يكون في القياس ثلاثة حدود، هي الأكبر والأوسط والأصغر. وذلك لوجود ثلاث قضايا، كل منها يحتوي على حدين. يرتبط في إحداها الأكبر بالأوسط، ويرتبط في الثانية الأصغر بالأوسط، وفي الثالثة الأصغر بالأكبر، ومعنى ذلك أن كل حد لا يظهر إلا مرتين، ولا بد من أن يكون له في المرتين نفس اللفظ ونفس المعنى. فإذا تغير أحد الحدود في لفظه أو في معناه، وقعنا في أغلوطة الحدود الأربعة، ويلاحظ أنه إذا كان عدد الحدود أقل من ثلاثة، كنا بصدد قياس إضمار أو استدلال مباشر. وإذا كان أكثر من ثلاثة، كنا بصدد قياس فاسد، أو قياس مركب، أو أي نوع آخر من الاستدلال.

(٢) لا بد من وجود ثلاث قضايا حملية، لا أكثر ولا أقل: يجب أن يكون هناك ثلاث قضايا حملية بسيطة، هي: المقدمة الكبرى، والمقدمة الصغرى، والنتيجة، حتى نكون بصدد قياس غير محدد النتيجة، أو بصدد قياس إضماري، أضمرت فيه إحدى

قضاياه، وإما بصدد استدلال مباشر. وإذا كانت أكثر من ثلاث، فإننا نكون إما بصدد قياس مركب، أو بصدد استدلال شرطي، أو أي نوع آخر من الاستدلال.

ثانيًا: قواعد الاستغراق

(١) يجب أن يكون الحد الأوسط مستغرقًا مرة واحدة على الأقل في المقدمات؛ لأنه إذا لم يستغرق إلى كل أفراد، فإن من الممكن أن يشير الحد الأوسط في المقدمة الكبرى إلى عدد من الأفراد لا يشير إليها في المقدمة الصغرى، وحينئذٍ لا يقوم الحد الأوسط بوظيفة الربط بين الحدين البعيدين، ومن ثم لا يتم القياس.[٩]

(٢) يجب ألا يستغرق حد في النتيجة ما لم يكن مستغرقًا من قبل في مقدمته؛ وذلك لأنه إذا وجد حد مستغرقًا في النتيجة وليس مستغرقًا في مقدمته فمعنى ذلك أننا انتقلنا من حكم على بعض أفراد ذلك الحد إلى حكم على كل أفراد ذلك الحد، وذلك غلط منطقي، وهو الانتقال من الحكم على الجزء إلى الحكم على الكل، فإذا كان بعض الناس علماء لا نستطيع أن نستنتج أن كلهم كذلك، ويجب أن نلاحظ أن عكس هذا الشرط لا يجعل القياس فاسدًا، أي لا يفسد القياس إذا كان حد ما مستغرقًا في المقدمة وليس مستغرقًا في النتيجة.[١٠]

ثالثًا: قواعد استخلاص النتيجة، وتحديد كيفها وكمها:

(١) لا إنتاج من سالبتين؛ لأن المقدمتين تفصلان كلًّا من الموضوع والمحمول عن الحد الأوسط، وبهذا لا يستطيع أن يربط الحد الأوسط بين الموضوع والمحمول؛ مثال: الإسبان غير الأتراك، الأتراك غير مسيحيين، لا نستطيع استنتاج أن الإسبان غير مسيحيين.[١١]

(٢) لا إنتاج من جزئيتين: ذلك لأن المقدمتين الجزئيتين إما أن تكونا سالبتين أو موجبتين أو أن تكون إحداهما موجبة والأخرى سالبة، فإذا كانت المقدمتان الجزئيتان

---

[٩] د. محمد فتحي عبد الله: محاضرات في المنطق الصوري، ص١٥٥.

[١٠] نفسه، ص١٥٥.

[١١] نفسه، ص١٥٥.

سالبتين فلا إنتاج طبقًا للقاعدة الخامسة، وإذا كانتا موجبتين فلن يوجد حد مستغرق طبقًا لقواعد الاستغراق، وإذن لن يستغرق الحد الأوسط، وبالتالي يتم الإخلال بالقاعدة الثالثة، وإذا كانت المقدمتان الجزئيتان إحداهما موجبة والثانية سالبة فالنتيجة سالبة، وإذن تستغرق محمولها حسب قواعد الاستغراق، وإذن سيكون لدينا حد واحد مستغرق ونحن نريد حدين مستغرقين في النتيجة والحد الأوسط، وإذن فالقياس فاسد.[١٢]

(٣) إذا كانت إحدى المقدمتين سالبة كانت النتيجة سالبة؛ لأنه إن كانت هناك مقدمة سالبة فإن الحد الأوسط مفصول عن أحد حدي النتيجة، وتبعًا لذلك لا يمكن ربط المحمول والموضوع في النتيجة بالإيجاب؛ وإنما بالسلب.[١٣]

(٤) إذا كانت إحدى المقدمتين جزئية كانت النتيجة جزئية، لا يمكن أن تكون النتيجة كلية موجبة أو كلية سالبة؛ لأنه إذا كانت النتيجة كلية موجبة كان موضوعها مستغرقًا، ويلزم أن يكون في المقدمات حدان مستغرقان: الحد الأصغر؛ حسب القاعدة الثالثة، ولكننا سنجد أن المقدمتين فيهما حد واحد مستغرق هو الحد الذي في المقدمة الكلية، ولا نستطيع أن نقول: إن بها حدين مستغرقين؛ لأن إحدى المقدمتين كلية موجبة والثانية سالبة؛ لأنه حينئذٍ ستكون النتيجة سالبة حسب القاعدة السابقة، وهو مخالف للغرض، وهو إيجاب النتيجة، أما إذا كانت النتيجة كلية سالبة، فمعنى ذلك أن المقدمتين كليتان، ولا يمكن أن تكون نتيجة كلية من مقدمتين جزئيتين، ولا من مقدمة كلية وأخرى جزئية، وهذا مخالف للغرض، وهو أن إحدى المقدمتين جزئية.[١٤]

مبدأ القياس

اعتاد المناطقة التحدث عما يسمونه «مبدأ القياس» وينسبون هذا المبدأ إلى أرسطو الذي كان أول من عبر عنه على صورة يمكننا معها الاستدلال منه على جميع شروط القياس، أعني أننا نستطيع أن نشتق جميع هذه الشروط من هذا المبدأ الذي يطلقون عليه مبدأ

[١٢] د. حسن عبد الحميد: المرجع السابق، ص٢١٣.

[١٣] د. محمد السرياقوسي: التعريف بالمنطق الصوري، ص٢٥٦.

[١٤] نفسه، ص٢٥٧.

المقول على الكل وعلى اللاواحد dictum de omni et nullo وهذا المبدأ قد عرفه أرسطو بأنه: ما يحمل إيجابًا أو سلبًا على حد كلي مستغرق قد يحمل على النحو نفسه على كل شيء يندرج تحته، أو باختصار ما يحمل على أفراده، أو ما يحمل على فئة كلية يحمل على كل ما هو عضو في الفئة الكلية سواء كان فئة فرعية أو أفرادًا. وينقسم هذا المبدأ إلى مبدأين:

المبدأ الأول: هو المقول على الكل *De omni*

ومعناه أن كل ما يثبت على نحو كلي لموضوع أو لكلٍّ يثبت لكل شيء يندرج تحت هذا الموضوع أو ذلك الكل. فما يثبت للجنس حيوان يثبت للنوع إنسان، وما يقال عن النوع يقال على ما يندرج تحته من أفراد. إن ما يثبت بالنسبة لتصور من الممكن أن يثبت لكل فرد من أفراده المكونين للفئة المنطقية التي يخصصها هذا التصور، بشرط أن يكون الموضوع مأخوذًا بمعنى توزيعي، أي أن يكون الموضع مستغرقًا بجميع أفراده في المحمول. وبذلك يكون الحكم على كل فرد من أفراد الإنسان هو حيوان ثديي؛ فالمحمول هنا ينسب إلى الكل، وإلى كل جزء من أجزائه. وذلك بخلاف الموضوع المأخوذ بمعنى جمعي، وفيه المحمول ينتسب إلى الكل، وإلى كل جزء دون أجزائه، كما في قولنا: كل زوايا المثلث تساوي قائمين، فليس هناك زاوية من زوايا المثلث تساوي بمفردها قائمين.

ويلاحظ أن هذا المبدأ هو في الحقيقة القانون الأول أو البديهية الأولى، ولكنه أقل كمالًا وعمومية؛ لأنه لا يراعي إلا التداخل والتضمن مناسبًا ما قد يكون من مساواة تامة، قد يعبر عنها بتضمن مزدوج.

والمبدأ الثاني هو المقول على اللاواحد *De nullo*

ومعناه أن كل ما ينفى على نحو كلي عن الموضوع، أو عن كلٍّ، ينفى عن كل شيء يندرج تحت هذا الموضوع أو ذلك الكلي. فما يقال سلبًا عن الجنس يقال عن النوع، وما يسلب عن النوع يسلب عن الأفراد. فإذا نفينا أن الناس خالدون بقولنا: لا واحد من الناس بخالد، فمعنى ذلك أن لا فرد من أفراد الإنسان بخالد، فمعنى ذلك أن لا فرد الإنسان من الممكن أن يكون خالدًا. وهنا أيضًا تحمل صفة الخلود سلبًا، وبمعنى توزيعي على

أفراد التصور «إنسان»؛ ذلك لأن الصفة التي تحمل بمعنى جمعي على فئة منطقية من الممكن أن تُنفى بدون أن يؤدي ذلك إلى نفيها عن كل واحد من الأفراد المكونين للفئة المنطقية، فإذا قلنا: كل زوايا المثلث لا تساوي أقل من قائمتين، تظل مع ذلك القضية: كل زاوية من زوايا المثلث تساوي أقل من قائمتين، صادقة.

وليس هذا المبدأ إلا القانون الثاني في صورة أقل عمومية، أو ليس هو إلا تطبيقًا جزئيًّا له.

ولكن ينبغي أن نلاحظ أن ما يثبت لجزء من فئة منطقية، أو يُنفى عنها قد لا يثبت أو ينفى عن الفئة بأكملها. وهذا ما يقوم به الاستدلال الاستقرائي، مما يجعل هذا النوع من الاستدلال غيرَ مقنع من وجهة النظر المنطقية.

كما ينبغي أن نلاحظ أن مبدأ المقول على الكل وعلى اللاواحد يفترض أن أفراد الفئة المنطقية الفرعية هم بالضرورة أفراد في الفئة الكلية ما داموا أفرادًا في الفئة الفرعية، وهم بالضرورة ليسوا أفرادًا في الفئة الكلية، وهذا ينطوي على مغالطة تجعل منه مصادرة على المطلوب ولا ينطبق إلا على التصنيفات الطبيعية، فأنا قد أكون عضوًا في نادٍ لكرة القدم مثلًا، والنادي الذي أنا عضو فيه قد يكون عضوًا في الاتحاد الدولي لكرة القدم، فهل أنا عضو في الاتحاد الدولي لكرة القدم حسب القياس الآتي:

كل نادٍ لكرة قدم عضو في الاتحاد الدولي
محمد عضو في نادٍ لكرة القدم
إذن محمد عضو في الاتحاد الدولي

وهذا ما جعل بعض المناطقة يفسرون القياس — كما سبق أن ذكرنا — على نحو مفهومي، محاولين أن يضعوا مبدأ المقول على الكل وعلى اللاواحد صياغة مفهومية، ومع ذلك يظل القياس في صورته الأرسطية قائمًا على هذا الفرض، ويظل غير صالح إلا للتصنيفات والتعريفات المناظرة. ويلاحظ أن المقول على الكل وعلى اللاواحد بمبدأيه لا يتحقق على نحو مباشر إلا في الشكل الأول من القياس. وهذا التحقق المباشر يؤكد أن الشكل الأول هو أكمل الأشكال.[١٥]

[١٥] د. محمد فتحي عبد الله: محاضرات في المنطق الصوري، ص١٦٦.

أشكال القياس وضروبه

شكل Figure القياس هو صورة القياس كما تتحدد بوضع الحد الأوسط في المقدمتين. فإذا وضعنا في اعتبارنا المقدمتين لنرى الاحتمالات التي يظهر عليها الحد الأوسط فيهما لَرَأينا أنه قد يكون موضوعًا في المقدمة الكبرى ومحمولًا في المقدمة الصغرى، أو قد يكون محمولًا في المقدمتين أو موضوعًا في المقدمتين، أو قد يكون على عكس الحالة الأولى فيكون محمولًا في المقدمة الكبرى وموضوعًا في الصغرى،[١٦] وهكذا يكون لدينا أربعة أشكال ممكنة، عددها هو ناتج العملية الرياضية ٢ ٢ = ٢ × ٢ = ٤. فالحد الأوسط يكون:

(١) إما موضوعًا في الكبرى محمولًا في الصغرى، وهذا هو الشكل الأول.
(٢) وإما محمولًا في المقدمتين، وهذا هو الشكل الثاني.
(٣) وإما موضوعًا في المقدمتين. وهذا هو الشكل الثالث.
(٤) وإما محمولًا في المقدمة الكبرى وموضوعًا في المقدمة الصغرى. وهذا هو الشكل الرابع.

ومن الجدير بالذكر أن الأشكال الثلاثة الأولى من وضع أرسطو، في حين يكون الشكل الرابع، فيما يقول ابن رشد وزاباريلا وصاحبا منطق بور رويال وآخرون، من وضع جالينوس Galen في القرن الثالث الميلادي، الذي أكد أنه شكل طبيعي، وأنه قياس حقيقي يستحق أن يكون له شكل مستقل، له قواعد وضروب خاصة، وقد خالف بذلك أرسطو.

ولقد اختلف الفلاسفة والمناطقة في العصور الوسطى المسيحية والإسلامية في أمر هذا الشكل الرابع، وقليل منهم مَن قَبِله، وكثير منهم من عارضه ورفضه، كابن سينا والغزالي وابن رشد وزاباريلا Zabarella (١٥٣٨م–١٥٧٩م) الذي بيَّن أن مبدأ المقول لا يطبق فيه. ولكن المدرسين منذ القرن الرابع عشر فضلوا أن يتكلموا عن أربعة أشكال، قاصرين الشكل الأول على الأضرب المباشرة أو الكاملة له، باعتبار أن الأضرب غير المباشرة أو غير الكاملة هي الشكل الرابع. ولقد وجد الشكل الرابع قبولًا من بعض

---

[١٦] د. حسن عبد الحميد: المرجع السابق، ص٢١٣.

المناطقة في عصر النهضة والعصور الحديثة. فقد قبله صاحبا منطق بور رويال على أنه قياس حقيقي، نضطر أحيانًا إلى الاستنتاج بواسطته، وإن كان بطريقة غير طبيعية لا ترتاح إليها النفس، مما جعل أرسطو وأتباعه لا يعتبرونه شكلًا. كما قبله ليبنز.[١٧]

وفي القرنين التاسع عشر والعشرين تعرض الشكل الرابع لهجوم شديد ونقد باطني، ولقد برهن لاشيليه Lachelier على استحالة وجود شكل رابع؛ لأن الأشكال في نظره هي بالضرورة ثلاث (فليس هناك مبدأ رابع ولا شكل رابع، وإنما هناك ضروب غير مباشرة، نصل إليها في الشكل الأول، إما بالعكس المستوي للمقدمات، أو بالعكس المستوي للنتيجة). ولقد تابعه جوبلو في معارضته وإنكاره لهذا الشكل بقوله: «ليس هناك إلا ثلاثة أشكال للقياس الحملي». وقام بالبرهنة على مخالفة الاستنتاج في هذا الشكل لطبيعة البرهنة القياسية التي تبدو معكوسة فيه، مما جعل مناطقة كثيرين — من أمثال طومسون Thomson — في كتابه Laws of Thought، يرفضونه رفضًا باتًّا. وعلى الرغم من ذلك فإننا سنتناول الشكل الرابع إلى جانب الأشكال الثلاثة الأخرى بوصفه الاحتمال الرابع الذي يمكن أن يتخذه وضع الحد الأوسط في المقدمتين.[١٨]

أضرب القياس المنتجة وغير المنتجة

الضرب Mode أو Modus هو الذي يعين في كل شكل كم وكيف كل من المقدمتين والنتيجة التي تلزم عن اقترانهما، ولما كان القياس مكونًا من ثلاث قضايا، وكل قضية قد تكون إحدى القضايا الأربع: ك · م A، ك · س E، ج · م I، ج · س O، كان هناك إذن أربع قضايا تتبدل في ثلاثة أماكن أي ٤ ٢ = ٤ × ٤ = ٦٤ احتمالًا أو ضربًا ممكنًا في كل شكل.

وتفسير — ذلك كما يذهب الدكتور محمد السرياقوسي في كتابه «التعريف بالمنطق الصوري، ص٢٨٢ وما بعدها» — هو أن كل قضية من القضايا الأربع قد تختار قضية من بينها، بما في ذلك نفسها لتكون مقدمة معها، فيكون لدينا بذلك أربع قضايا × ٤

---

[١٧] لوكاشيفِتش: نظرية القياس في المنطق الصوري، ص٣٤٥.

[١٨] نفسه.

اختيارات لكلٍّ = ١٦ احتمالًا أو ضربًا مكونة من قضيتين وتختار كل مقدمتين معًا قضية من القضايا الأربع لتكون نتيجة لها، وبذلك يكون لدينا ١٦ × ٤ = ٦٤ احتمالًا أو ضربًا مكونًا من ثلاث قضايا: مقدمتين ونتيجة. وهذا في الشكل الواحد، أي بدون اعتبار وضع الحد الأوسط في المقدمتين، وعلى ذلك يكون لدينا ٦٤ × ٤ = ٢٥٦ ضربًا ممكنًا في جميع الأشكال.[١٩]

ولكن ليس كل هذه الأضرب أضربًا صحيحة ومنتجة، فبعضها منتج لتوافر شروط الإنتاج، التي تحددها قواعد المجموعة الثانية الأربعة. وبعضها غير منتج لعدم توافر هذه الشروط فيه. وبعضها يأتي بنتيجة صحيحة الصدور عن المقدمات، تتحقق فيها معايير صحة صدور النتيجة، التي تحددها قواعد المجموعة الثالثة والتي تتأكد منها بواسطة قواعد المجموعة الرابعة، وبعضها يأتي بنتيجة غير صحيحة الصدور لعدم توافر صحة صدور النتيجة فيها. فإذا قمنا بإسقاط الأضرب غير المنتجة، والأضرب التي نتيجتها غير صحيحة الصدور، فلا يبقى عندنا في كل شكل إلا أحد عشر ضربًا هي بالترتيب من اليسار إلى اليمين:

(1) AAA	(2) AAI	(3) EAE	(4) EAO
(5) IAI	(6) OAO	(7) AEE	(8) AEO
(9) AII	(10) EIO	(11) AOO	

ولكن هذه الأضرب الصحيحة في جملة الأشكال ليست كلها أضربًا صحيحة في كل شكل على حدة؛ ذلك لأن لكل شكل قواعد خاصة به تسقط بعض هذه الأضرب.[٢٠]

أولًا: الشكل الأول

للشكل الأول ثلاث قواعد أساسية:

(١) أن يكون الحد الأوسط موضوعًا في الكبرى، محمولًا في الصغرى.

---

[١٩] د. محمد السرياقوسي: المرجع السابق، ص٢٨٢.

[٢٠] نفسه.

(٢) يجب أن تكون المقدمة الصغرى موجبة؛ لأنها إذا كانت سالبة يلزم أن تكون المقدمة الكبرى موجبة طبقًا للقاعدة الخامسة من قواعد القياس، ويلزم أن تكون النتيجة سالبة طبقًا للقاعدة السابعة وإذن يكون الحد الأكبر مستغرقًا؛ لكنه غير مستغرق في المقدمة الكبرى، حيث إنها ستكون كما قلنا موجبة، والموجبة لا تستغرق المحمول، إذن يلزم أن تكون المقدمة الصغرى موجبة.

(٣) يجب أن تكون المقدمة الكبرى كلية؛ لأنه حيث إن المقدمة الصغرى موجبة حسب الأعمدة الثالثة، إذن لن يستغرق الحد الأوسط الذي هو محمولها، وإذن يجب أن يكون الحد الأوسط مستغرقًا في المقدمة الثانية وهي الكبرى، وحينئذٍ يكون موضوعها، وإذا كانت الكبرى جزئية فإنها لا تستغرق موضوعها طبقًا لقواعد الاستغراق، وحينئذٍ لن يكون الحد الأوسط مستغرقًا في أي المقدمتين ويفسد القياس طبقًا للقاعدة الثالثة من قواعد القياس، يجب إذن أن تكون المقدمة الكبرى كلية.

قلنا من قبل: إن أضرب الشكل الأول أربعة، ولتسهيل تحديد هذه الأضرب قد وضع المناطقة الأوروبيون في العصور الوسطى أربع كلمات لاتينية لا معنى لها، وإنما ترمز إلى تلك الضروب؛ هذه الكلمات هي:

Ferio – Darii – Celarent – Barbara.

الكلمة الأولى ترمز إلى الضرب الأول، والثانية إلى الضرب الثاني، والثالثة إلى الضرب الثالث، والرابعة إلى الضرب الرابع. تؤلف كل ضرب من هذه الكلمات بالنظر في الحروف المتحركة في كل منها على أساس أن الحرف A يدل على الكلية الموجبة، والحرف E يدل على الكلية السالبة، والحرف Y يدل على الجزئية الموجبة، والحرف O يدل على الجزئية السالبة.[٢١]

ومن ثم تصبح الضروب الأربعة للشكل الأول على النحو التالي:

(4)	(3)	(2)	(1)
E	A	E	A
I	I	A	A
O	I	E	A

[٢١] نفسه.

ش١-ض١ الضرب الأول *Barbara*.

كل و هو ك	A	كل الغربان سوداء
وكل ض هو و	A	كل أسود مكروه
∴ كل ض هو ك	A	∴ كل الغربان مكروهة

ش١-ض٢ الضرب الثاني *Celarent*.

لا واحد من و هو ك	E	لا عربي استعماري
كل ص هو و	A	وكل مصري عربي
لا واحد من ص هو ك	E	لا مصري استعماري

ش١-ض٣ الضرب الثالث *Darii*.

كل و هو ك	A	كل إنسان حيوان
بعض ص هو و	I	بعض الفاني إنسان
بعض ص هو ك	I	بعض الفاني حيوان

ش١-ض٤ الضرب الرابع *Ferio*

لا واحد من و هو ك	E	لا واحد من العرب خائن
بعض ص هو و	I	بعض الأفريقيين عرب
∴ بعض ص ليس ك	O	بعض الأفريقيين ليسوا خونة.*

* نفسه.

مبدأ الشكل الأول

يقوم القياس في الشكل الأول على البديهيتين الأولى والثانية، فالأضرب الموجبة، التي يكون الحد الأكبر محمولًا بالإيجاب على الأوسط، والأوسط محمولًا بالإيجاب على الأصغر،

تعتمد على البديهية الأولى، والأضرب السالبة التي فيها يكون الحد الأكبر محمولًا بالسلب عن الأوسط، والأوسط محمولًا بالإيجاب على الأصغر، تعتمد على البديهية الثانية، وبتعبير آخر يعتمد الشكل الأول على مبدأ المقول على الكل وعلى اللاواحد اعتمادًا مباشرًا. فمبدأ الأضرب الموجبة هو المقول على الكل، الذي يقرر: ما يصدق على معنى كلي مستغرق يصدق على كل ما يقال على هذا المعنى، أي يصدق على أي موضوع يندرج تحت هذا المعنى الكلي، أو يدخل في ماصدقه، فيحق حمله عليه، وقد عبر المدرسيون عن هذا المبدأ بقولهم: ما يصدق على التالي يصدق على المقدم، أي ما يصدق على المحمول يصدق على الموضوع. ومبدأ الأضرب السالبة هو مبدأ اللاواحد الذي يقرر أن ما يسلب عن معنى كلي مستغرق يسلب عن كل ما يقال عليه هذا المعنى، أي يسلب عن كل موضوع يندرج تحت هذا المعنى الكلي، أو يدخل في ماصدقه، فلا يحمل عليه إلا سلبًا، ويعبر عنه المدرسيون بقولهم: ما يسلب عن التالي يسلب عن المقدم، أو ما يسلب عن المحمول يسلب عن الموضوع.[٢٢]

وتطبيق هذا المبدأ تطبيقًا مباشرًا في الشكل الأول هو الذي يحتم أن يكون الحد الأوسط موضوعًا في المقدمة الكبرى، ومحمولًا في المقدمة الصغرى.

مميزات الشكل الأول

اعتبر أرسطو الشكل الأول أكمل الأشكال؛ لأنه يتميز بالميزات الآتية:

(١) هو الشكل الوحيد من بين أشكال القياس الذي يُنتج لنا أنواعَ القضايا الأربعة جميعًا: الكلية الموجبة، والكلية السالبة، والجزئية الموجبة، والجزئية السالبة، ومن ثم يمكننا استخدامه للوصول إلى أي نتيجة سواء كانت كلية أو جزئية أو موجبة أو سالبة.

(٢) هو الشكل الوحيد الذي ينتج لنا كلية موجبة كما هو واضح من الضرب الأول، ولهذا فائدته الكبرى؛ لأن البرهان العلمي، وهو الذي يهدف إلى صياغة القوانين والنظريات، يصوغها كلية، وإلا لما كان قانونًا علميًّا أو نظرية.

(٣) يفسر الشكل الأول بالمفهوم كما يفسر بالماصدق.

[٢٢] د. محمد السرياقوسي: المرجع السابق، ص٢٦٩.

(٤) موضوع النتيجة في الشكل الأول هو موضوع الصغرى، ومحمول النتيجة هو محمول الكبرى.

(٥) تترجم النتيجة في هذا الشكل عن الضرورة الصورية التي بمقتضاها لا بد من أن تصدر النتيجة عن المقدمات، فما دام الأصغر متضمنًا في ماصدق الأوسط، والأوسط متضمنًا في ماصدق الأكبر، فلا بد من أن يكون الأصغر متضمنًا في الأكبر.[٢٣]

ثانيًا: الشكل الثاني

أشرنا من قبل إلى أن الشكل الثاني من أشكال القياس هو الذي يكون الحد الأوسط فيه محمولًا في المقدمتين، كما أشرنا إليه أيضًا إلى أنه يتألف من الأربعة ضروب مختلفة من الأربعة ضروب للشكل الأول، نضيف الآن للشكل الثاني قاعدتين أساسيتين هما:

(١) يجب أن تكون إحدى المقدمتين سالبة.
(٢) يجب أن تكون الكبرى كلية.

أما الضروب الأربعة للشكل الثاني فإنه يمكن فهمها إذا أدخلنا الكلمات اللاتينية الأربعة الآتية والتي تشير إلى الضروب الأربعة على التوالي:

Baroco, Festino, Camestres, Cesare.

ولنضرب بعض الأمثلة على الضروب الأربعة للشكل الثاني

ش٢–ض١ الضرب الأول Cesare:

لا واحد من ك هو و E لا واحد من الحجر بحيوان.

كل ص هو و A كل إنسان هو حيوان.

لا واحد من ص هو ك E لا واحد من الخالدين بإنسان.

ش٢–ض٢ الضرب الثاني Camestres:

كل ك هو و A كل إنسان حيوان.

لا واحد من ص هو و E لا واحد من الخالدين بحيوان.

لا واحد من ص هو ك E لا واحد من الخالدين بإنسان.

---

[٢٣] نفس المرجع، ص٢٥٧.

ش٢ ض٣ الضرب الثالث Festino:
لا واحد من ك هو و E لا واحد من الخونة بعربي.
بعض ص هو و I بعض من يتكلم الفرنسية عربي.
بعض ص ليس هو ك O بعض من يتكلم الفرنسية ليس من الخونة.
ش٢-ض٤ الضرب الرابع Baroco:
كل ك هو و A كل جزائري مسلم.
بعض ص ليس هو و O بعض من يتكلم الفرنسية ليس بمسلم.
بعض ص ليس هو ك O بعض من يتكلم الفرنسية ليس جزائريًّا.[٢٤]

ويمكن صياغة المبدأ الذي تقوم عليه ضروب الشكل الثاني فيما يلي: المعنيان اللذان يكون أحدهما في حالة تقابُل مع ثالث. وثانيهما مساوٍ لهذا الثالث، إذن فالمعنى الأول مقابل للمعنى الثاني.

للشكل الثاني ميزة أساسية وهي: أننا لا نصل فيه إلا إلى نتيجة سالبة فقط، ومن ثم له فائدته لا في إثبات شيء وإنما في رفض شيء، أو تفنيد حجج الخصم، فمثلًا حين تريد أن تعرف ما إذا كان الحوت يدخل في فصيلة السمك نقول:

كل السمك يتنفس بخياشيم، الحوت لا يتنفس بخياشيم، إذن ليس الحوت سمكًا. وبهذا نستبعد الحوت من فصيلة السمك. فإذا أردنا أن نثبت للحوت صفة إيجابية لا نلجأ إلى الشكل الثاني، وإنما إلى الشكل الأول فنقول مثلًا: كل ما يتنفس ثدييٌّ، الحوت يتنفس برئة، إذن الحوت ثدييٌّ.

ثالثًا: الشكل الثالث

قلنا من قبل: إننا نستطيع تمييز الشكل الثالث من غيره من أشكال القياس الأخرى، بأن يكون الحد الأوسط موضوعًا في المقدمتين، كما أشرنا إلى أن لهذا الشكل ستة ضروب، نضيف الآن أن للشكل الثالث قاعدتين أساسيتين:

(١) إيجاب الصغرى وجزئية النتيجة: أي إن المقدمة الصغرى ينبغي أن تكون موجبة، وإن النتيجة ينبغي أن تكون جزئية، وقد سبق أن أثبتنا وجوب إيجاب الصغرى حين كنا نتحدث عن قواعد الشكل الأول، ويبقى أن نثبت وجوب جزئية النتيجة.

[٢٤] نفس المرجع، ص٢٦٣.

(٢) لما كانت الصغرى موجبة فإن الحد الأصغر سيكون محمولها غير مستغرق، ويجب أن يكون كذلك غير مستغرق في النتيجة، وحين تكون النتيجة لا تستغرق موضوعها يتحتم أن تكون جزئية لا كلية.[٢٥]

الضروب المنتجة للشكل الثالث ستة، ويسهل صياغتها بالنظر في الكلمات اللاتينية الآتية:

Datisi (3)	Disamis (2)	Darapti (1)
Ferison (6)	Bocardo (5)	Felapton (4)

أمثلة الشكل الثالث:

ش٣-ض١ الضرب الأول Darapti

كل و هو ك A كل إنسان فانٍ

كل و هو ص A كل إنسان مفكر

بعض ص هو ك I بعض المفكرين فانون

ش٣-ض٢ الضرب Felapton

لا واحد و هو ك E لا واحد من العرب خائن.

كل و هو ص A كل العرب يؤمنون بالقيم.

بعض ص ليس هو ك O بعض من يؤمنون بالقيم ليس خائنًا.

ش٣-ض٣ الضرب الثالث Disamis

بعض و هو ك I بعض الفلاسفة مثاليون.

كل و هو ص A كل الفلاسفة حكماء.

بعض ص هو ك I بعض الحكماء مثاليون

ش٣-ض٤ الضرب الرابع Datisi

كل و هو ك I كل العرب أحرار.

بعض و هو ص I بعض العرب يتكلم الفرنسية.

بعض ص هو ك I بعض من يتكلم الفرنسية حر.

[٢٥] د. محمد فتحي: محاضرات في المنطق الصوري، ص١٢٥.

ش٣-ض٥ الضرب الخامس Bocardo

بعض و ليس ك O بعض الطلبة ليس ذكيًّا.

كل و هو ص A كل الطلبة يدرسون.

بعض ص ليس هو ك O بعض من يدرسون ليس ذكيًّا.

ش٣-ض٦ الضرب السادس Ferison

لا واحد من و هو ك E لا واحد من الناس خالد.

بعض و هو ص I بعض الناس يعيشون طويلًا.

بعض ص ليس هو ك O بعض من يعيشون طويلًا ليس خالدًا.

ويلاحظ أن الصورة العامة لجميع هذه الأضرب هي:

و هو ك

و هو ص

ص هو ك.[٢٦]

مبدأ الشكل الثالث

نلاحظ أن الشكل يحوي ثلاثة ضروب موجبة، وثلاثة ضروب سالبة، للضروب الموجبة مبدأ هو «حين يُحمل حدان على شيء ثالث بالإيجاب، يمكن أن يحمل أحدهما على الآخر جزئيًّا»، أما مبدأ الضروب السالبة فهو «إذا كان أحد الحدين منفيًّا والآخر مثبتًا بالنسبة إلى شيء ثالث، فيمكن أن ينتفي الواحد عن الآخر جزئيًّا.»[٢٧]

مميزات الشكل الثالث

(١) نتائج هذا الشكل كلها جزئية، وهي مفيدة حين نريد أن نعترض على قضية كلية ينادي بها الإنسان، لكي نثبت أنها خاطئة تأتي بحالة جزئية تتناقض مع صدق قضيته الكلية.

---

[٢٦] د. محمد السرياقوسي: المرجع السابق، ص٢٦٩.

[٢٧] د. محمد فتحي: محاضرات في المنطق الصوري، ص١٢٧.

(٢) الشكل الثالث هو الشكل المناسب لقياس موضوع مقدمته مفرد أو اسم عَلَم، مثال: سقراط حكيم، سقراط فيلسوف، بعض الفلاسفة حكماء.[٢٨]

رابعًا: الشكل الرابع

وهو الذي يكون الحد الأوسط محمولًا في الكبرى موضوعًا في الصغرى في خمسة أشكال منتجة قوية، وهي:

AAI AEE, IAI EAO, EIO.

قواعد الشكل الرابع

(١) إذا كانت المقدمة الكبرى موجبة وجب أن تكون الصغرى كلية، لأنها إذا كانت جزئية تحتم أن تكون الكبرى هي الكلية لامتناع الإنتاج من مقدمتين جزئيتين، وإذا كانت الكبرى موجبة وكلية معًا، فإن محمولها (و) سيكون غير مستغرق، وسيكون موضوع الصغرى (و) غير مستغرق أيضًا؛ لأننا فرضنا أنها جزئية، وإذن يكون (و) — وهو الحد الأوسط — غير مستغرق في المقدمتين معًا.

(٢) إذا كانت إحدى المقدمتين سالبة وجب أن تكون الكبرى كلية؛ لأنها لو كانت جزئية كان موضوعها (ك) غير مستغرق مع أنه عندئذٍ سيكون محمولًا مستغرقًا في النتيجة السالبة؛ إذ النتيجة لا بد أن تكون سالبة ما دامت إحدى المقدمتين سالبة.

(٣) إذا كانت المقدمة الصغرى موجبة، وجب أن تكون النتيجة جزئية، لأن إيجاب المقدمة الصغرى يجعل محمولها (ص) غير مستغرق، وما دامت (ص) هي موضوع النتيجة لا بد أنه تظل غير مستغرقة هناك أيضًا، ولا يتوافر ذلك إلا إذا كانت النتيجة جزئية[٢٩]

---

[٢٨] نفسه.

[٢٩] د. إمام عبد الفتاح: محاضرات في المنطق، ج١، ص٢٦٢.

مميزات الشكل الرابع

(١) يقوم الشكل الرابع على مبدأ المقول على الكل وعلى اللاواحد، الذي يطبق فيه على نحو غير مباشر.

(٢) الحد الأصغر هو الأكبر ماصدقًا، ويليه الأوسط، ثم الأكبر. ومن هنا يبدو هذا الشكل غير طبيعي.

(٣) من الصعب أن يفسر هذا الشكل على أساس الماصدق، إلا إذا رُد للشكل الأول. ولكنه يفسر بسهولة على أساس المفهوم.

أمثلة على الشكل الرابع:

ش٤-ض١ الضرب الأول:

كل ك هو و A كل إنسان حيوان.

وكل و هو ص A وكل حيوان فانٍ.

بعض ص هو ك I بعض الفاني إنسان.

ش٤-ض١ الضرب الثاني Camenes:

كل ك هو و A كل العرب كُرماء.

لا واحد من و هو ص E لا واحد من الكرماء يهودي.

لا واحد من ص هو ك E لا واحد من اليهود عربي.

ش٤-ضرب٣ الضرب الثالث Dimaris:

بعض ك هو و I بعض المجهولين علماء

كل و هو ص A وكل العلماء عظماء

بعض ص هو ك I بعض العلماء مجهولون

ش٤-ض٤ الضرب الرابع Fesapo:

لا واحد من ك هو و A لا واحد من الطير له شعر.

وكل و هو ص A كل ما له شعر حيوان.

بعض ص ليس هو ك O بعض الحيوان ليس من الطير.

ش٤-ض٥ الضرب الخامس Ferison:

لا واحد من ك هو و E لا واحد من الثدييات يبيض.

بعض و هو ص I بعض ما يبيض يسير على رجلين.

بعض ص ليس هو ك O بعض ما يسير على رجلين ليس من الثدييات.

ويلاحظ أن الصورة العامة لجميع هذه الأضرب هي:

ك هو و

و هو ص

ص هو ك[٣٠]

رد القياس

الرد هي تلك العملية التي تعبر عن حجة قياسية معينة في شكل آخر أو ضرب آخر؛ إلا أن هذا المعنى للرد واسع إلى حد بعيد، إذ المقصود هنا بالرد هو التعبير عن جميع ضروب الشكلين الثاني والثالث، وكذلك الشكل الرابع (بالنسبة لمن ميزوا هذا الشكل) بضروب الشكل الأول، وذلك للبرهنة على أن نتائج تلك الأشكال صحيحة عن طريق الشكل الأول.

والسبب في ذلك أن أرسطو — وأتباعه — كان يعد الشكل الأول وحده الشكل الكامل — كما عرفنا — لأن مقالة الكل واللاواحد — التي تعد أساس الاستدلال القياسي — تنطبق عليه انطباقًا مباشرًا، فهو إذن الشكل الصحيح الكامل، وجميع نتائجه ضرورية تمامًا بحيث لا تحتاج إلى أي دليل وبرهان، بينما الأشكال الأخرى وضروبها، مع أن نتائجها صحيحة، إلا أنها ليست يقينية بشكل كامل وفي حاجة إلى البرهنة على صحة نتائجها عن طريق الشكل اليقيني الكامل، وهو الشكل الأول. ومن هنا كان الرد إلى الشكل الأول ضروريًّا لإقامة صحة أي قياس من أقيسة جميع الأشكال الأخرى.[٣١]

فقد فرق أرسطو بين الأقيسة الصحيحة فقط وبين الأقيسة الكاملة، ففي هذه الأخيرة تظهر ضرورة الاستدلال بوضوح من المقدمات كما هي في وضعها الذي هي فيه، بينما الأولى تحتاج إلى شيء من التعديل حتى تظهر ضرورة الاستدلال بوضوح، والشكل الأول هو الكامل، بينما الشكلان الثاني والثالث ناقصان، فإن صحتها، ولو أنها حقيقة، فإنها في حاجة إلى أن يبرهن عليها بواسطة الشكل الأول، عن طريق العكس المستوي لإحدى المقدمتين في القياسين الناقصين. يبين أن من الممكن إيجاد قياس من الشكل

---

[٣٠] د. محمد السرياقوسي: المرجع السابق، ص٢٧٩–٢٨٠.

[٣١] د. حسن عبد الحميد: المرجع السابق، ص٢٤١.

الأول؛ إما بالنتيجة عنها، أو بأخرى يمكن أن نستخلص منها النتيجة الأصلية بواسطة العكس، وفي الحالة التي لا تصلح فيها هذه الطريقة للرد، نلجأ إلى طريقة غير مباشرة بأن نثبت في قياس من الشكل الأول أن كذب النتيجة يتعارض ومدى صدق المقدمات في كل شكل من الشكلين الناقصين.[٣٢]

وهذه العملية التي تبيَّن فيها صحة الأقيسة الناقصة بواسطة الشكل الأول تسمى الرد، وله نوعان كما رأينا: رد مباشر، ورد غير مباشر.

أولًا: فالرد المباشر

ويتم بواسطة القياس المراد البرهنة على صحته إلى قياس من الشكل الأول عن طريق إعادة ترتيب الحدود، أو تغيير موضعها في المقدمتين حتى تصبح مرتبة على النحو الذي ترد عليه في الشكل الأول.[٣٣]

ولبيان ذلك نضع أمامنا ترتيب الحدود في صيغ تمثل الأشكال الأربعة، حتى يتسنى لنا المقارنة بينها، وذلك كما يلي:

الشكل الأول – الشكل الثاني – الشكل الثالث – الشكل الرابع.

و ك ك و و ك ك و

ص و ص و وص وص

بمقارنة الصيغ الأربع السابقة يتضح:

(١) أن علينا لكي نحول الشكل الثاني إلى الشكل الأول أن نغير من وضع الحدين الأكبر والأوسط في المقدمة الكبرى بوضع الواحد منهما بدلًا من الآخر (عن طريق العكس المستوي)، طالما أن الشكلين متفقان في ترتيب حدود المقدمة الصغرى.[٣٤]

(٢) ولكي نحول الشكل الثالث إلى الشكل الأول، علينا أن نعكس المقدمة الصغرى، طالما أن الشكلين متفقان في ترتيب حدود المقدمة الكبرى.[٣٥]

---

[٣٢] د. محمد فتحي عبد الله: المرجع السابق، ص٩٩.

[٣٣] د. عزمي إسلام: الاستدلال الصوري، الجزء الأول، مكتبة سعيد رأفت، القاهرة، ص١٣٣.

[٣٤] نفسه، ص١٣٣.

[٣٥] نفسه، ص١٣٤.

(٣) ولكي نحول الشكل الرابع إلى الشكل الأول، علينا بعكس المقدمتين؛ لأن ترتيب الحدود في مقدمتي الشكل الرابع، على عكس ترتيبها في الشكل الأول.[٣٦]

وإذا طبقنا هذه الطريقة على الأشكال الناقصة لكان ردها إلى الشكل الأول على الصور التالية:

(أ) الشكل الثاني: عرفنا أن الشكل الثاني هو ما يكون فيه الحد الأوسط محمولًا في المقدمتين. أما الشكل الأول فهو ما يكون فيه الحد الأوسط موضوعًا في الكبرى ومحمولًا في الصغرى، ولإدراك الفرق بين الشكلين نضع صورتها كما يلي:

الشكل الثاني الشكل الأول

ك و و ك

ص و ص و

إذن ص ك إذن ص ك

وهنا يلاحظ أستاذنا الدكتور «حسن عبد الحميد» أن المقدمة الصغرى متفقة مع نظيرتها في الشكل الأول، وكل الاختلاف هنا إنما هو اختلاف في وضع حدود المقدمة الكبرى، فإذا قمنا بعكس المقدمة الكبرى في الشكل الثاني عكسًا مستويًا، لاتخذ الشكل الثاني في هذه الحالة صورة الشكل الأول، ثم نقوم باستنباط النتيجة لنرى ما إذا كانت واحدة، أم أنها تغيرت بعد العكس، فإذا ظلت بدون تغيير كانت النتيجة صحيحة والشكل الثاني عن طريق البرهنة عليها من الشكل الأول، وهنا نلاحظ أن عملية العكس لا تؤثر في صدق القياس؛ لأن قضية العكس تعادل القضية الأصلية.[٣٧]

والآن إذا كان لدينا القياس التالي من الشكل الثاني:

لا ك و

كل ص و

إذن لا ص ك[٣٨]

---

[٣٦] نفسه، ص١٣٤.

[٣٧] د. حسن عبد الحميد: مقدمات في المنطق الصوري، ص٢٤٢–٢٤٣.

[٣٨] نفسه، ص٢٤٣.

فإننا لكي نرده إلى الشكل الأول لنبرهن على صحة نتيجته، نقوم بعكس المقدمة الكبرى عكسًا مستويًا. والمقدمة الكبرى هنا كلية سالبة. فتصبح بعد عكسها كلية سالبة كما هي، ونعيد صياغة القياس بعد هذا العكس فيصبح على الوجه التالي:

لا و ك
ك ص و
إذن لا ص ك[39]

وها نحن وصلنا إلى قياس من الشكل الأول فيه الحد الأوسط موضوعًا في الكبرى، ومحمولًا في الصغرى. ويلاحظ بعض الباحثين أن نتيجة القياس هنا هي نفس النتيجة الأصلية في الشكل الثاني، فيكون القياس الأصلي إذن صحيحًا عن طريق الشكل الأول، وبذلك نكون قد برهنا على القياس السابق من الشكل الثاني بِرَدِّه إلى الشكل الأول.[40]

إلا أننا لا نستطيع في بعض ضروب هذا الشكل أن نصل إلى صورة الشكل الأول بمجرد عكس المقدمة الكبرى، لأننا لو قمنا بذلك لخالفنا قاعدة من قواعد القياس، أو إحدى قواعد الشكل الأول فيكون لدينا مثلًا القياس التالي:

كل ك و
لا ص و
إذن لا ص ك

فإذا عكسنا المقدمة الكبرى، وهي هنا كلية موجبة، وبذلك تكون المقدمتان – بعد هذا العكس – على الصورة التالية:

بعض و ك
لا ص و

ومن الواضح عدم إمكان استخراج نتيجة من هاتين المقدمتين، لأن المقدمة الكبرى جزئية، في حين أن من شروط الشكل الأول أن تكون الثالثة من القواعد اللازمة عن

---

[39] نفسه، ص٢٤٣.

[40] نفسه، ص٢٤٣.

قواعد القياس الرئيسية، وهي القاعدة القائلة: لا إنتاج من مقدمة كبرى جزئية، وصغرى سالبة، إذن، فعكس المقدمة الكبرى لا يؤدي بنا إلى إتمام عملية الرد.[٤١]

وهنا نلجأ إلى تبديل وضع المقدمتين، فنضع الكبرى مكان الصغرى، والصغرى مكان الكبرى على الوجه التالي:

لا ك و
ك ص و

ثم نقوم بعكس المقدمة الكبرى التي لا بد أن نعاملها الآن معاملة الكبرى. وهذه المقدمة كلية سالبة تُعكس إلى كلية سالبة، فيصبح القياس بعد هذه العملية على الوجه التالي:

لا و ص
كل ك و
إذن لا ك ص

وهنا يلاحظ أستاذنا الدكتور «حسن عبد الحميد» أننا قد وصلنا إلى قياس من الشكل الأول، فالحد الأوسط موضوع في الكبرى (التي هي في الأصل صغرى) ومحمول في الصغرى (التي هي في الأصل كبرى). إلا أن النتيجة في هذا القياس معكوسة الحدين، لأن الحد الأكبر موضوعها، والحد الأصغر محمولها، ولقد جاء هذا بالطبع من تبديل وضع المقدمتين. ولا بد من تعديل الحدين في النتيجة حتى يأخذ كل حد وضعه الصحيح فنلجأ مرة أخرى إلى عكس النتيجة عكسًا مستويًا، فيصبح القياس كالآتي:

لا و ص
ك ك و
إذن لا ك ص تعكس إلى لا ص ك

فيكون لدينا نفس النتيجة الأصلية في الشكل الثاني، ونكون بذلك قد برهنا على صحتها برد هذا القياس إلى الشكل الأول.[٤٢]

---

[٤١] نفسه، ص٢٤٤.

[٤٢] نفسه، ص٢٤٤.

وهكذا نلاحظ أن رد القياس من الشكل الثاني إلى الشكل الأول ردًّا مباشرًا يتم بعكس المقدمة الكبرى، وإذا لم تصلح هذه العملية فإننا نبدل وضع المقدمتين، ثم نعكس المقدمة الصغرى التي تأخذ مكان الكبرى إلى قياس غير منتج، عكسنا المقدمة الصغرى، ثم نبدل وضع المقدمتين ونستخرج النتيجة، ثم نقوم بعكسها عكسًا مستويًا. وبوجه عام فإن تبديل وضع المقدمتين — في أي شكل من الأشكال المراد رده — يكون بالطريقة غير المباشرة.[٤٣]

(ب) الشكل الثالث: وهو — كما عرفنا — ما يكون فيه الحد الأوسط موضوعًا في المقدمتين، وللمقارنة بينه وبين الشكل الأول نضعهما على الوجه التالي:

الشكل الثالث الشكل الأول

و ك و ك

وص ص و

إذن ص ك إذن ص ك

وهنا يلاحظ أستاذنا الدكتور «حسن عبد الحميد» أن الاختلاف بين الشكلين لا يكون إلا في المقدمة الصغرى، فنقوم بنفس ما قمنا به في الشكل الثاني، وكل ما هنالك أن نبدأ هنا بالصغرى، وليس بالكبرى، فنقوم بعكس المقدمة الصغرى عكسًا مستويًا، فيأخذ القياس صورة الشكل الأول، ولكن إذا وصلنا بتلك العملية إلى قياس غير منتج، بدلنا وضع المقدمتين، ثم عكسنا المقدمة الكبرى التي تكون في موضع الصغرى، ثم نستنتج النتيجة، ونقوم بعكسها عكسًا مستويًا، أو إذا وصلنا بعملية عكس المقدمة الصغرى إلى قياس غير منتج، عكسنا المقدمة الكبرى، ثم نبدل وضع المقدمتين ونستخرج النتيجة، ونقوم بعكسها.[٤٤]

فإذا كان لدينا القياس التالي:

كل و ك

ك و ص

إذن بعض ص ك

---

[٤٣] نفسه، ص٢٤٥.

[٤٤] نفسه، ص٢٤٦.

فإننا نعكس المقدمة الصغرى «كل و ص» فتصبح «بعض ص و»، ويكون لدينا بذلك القياس التالي:

ك و ص
بعض ص و
إذن ص ك

فإننا لو عكسنا المقدمة الصغرى وهي «ك و ص» لأصبحت «بعض ص و»، ولأصبحت المقدمتان في هذه الحالة جزئيتين، ولا إنتاج من جزئيتين. وهنا تعكس المقدمة الكبرى «بعض و ك» لتصبح «بعض ك و»، ثم نبدل وضع المقدمتين، فيصبح القياس التالي:

كل و ص
بعض ك و
إذن ك ص

وهو قياس من الشكل الأول، إلا أن نتيجته معكوسة الحدين، وإذا قمنا بعكسها عكسًا مستويًا لتصبح «بعض ص ك»، لكانت هذه الأولى، وبذلك تكون نتيجتنا الأصلية في الشكل الثالث صحيحة.

وإذا فشلنا في رد القياس من الشكل الثالث بالطريقة السابقة لجأنا إلى طريقة الرد غير المباشر.[٤٥]

(ج) الشكل الرابع: الشكل الرابع — كما نعرف — هو ما يكون فيه الحد الأوسط محمولًا في المقدمة الكبرى، وموضوعًا في الصغرى، وللمقارنة بينه وبين الشكل الأول نضعهما معًا على الوجه التالي:

الشكل الرابع الشكل الأول
ك و و ك
و ص ص و
إذن ص ك إذن ص ك

[٤٥] نفسه، ص٢٤٧.

ومن الملاحظ أن مواضع الحدود في كل من مقدمتيهما مختلفة. ومن هنا كان رد القياس من الشكل الرابع إلى الأول، يتم بإحدى الطريقتين التاليتين:

الأولى: بعكس المقدمتين معًا عكسًا مستويًا.

الثانية: تبديل وضع المقدمتين دون عكس أي منهما، مع عكس النتيجة المستنبطة.[٤٦]

وبعض ضروب هذا الشكل ترد بالطريقة الأولى، وبعضها بالطريقة الثانية، فإذا كان لدينا القياس التالي:

لا ك و
ك و ص
إذن ليس بعض ص ك

فإننا إذا قمنا بعكس كل من المقدمتين لكان لدينا القياس التالي:

لا و ك
بعض ص و
إذن ليس بعض ص ك

فنحن قد وصلنا إلى قياس من الشكل الأول، نتيجته هي نفس النتيجة التي كانت لدينا في الشكل الرابع، وعلى ذلك يكون القياس صحيحًا من طريق رده إلى الشكل الأول.[٤٧]

وإذا كان لدينا القياس التالي:

كل ك و
كل و ص
إذن بعض ص ك

---

[٤٦] نفسه، ص٢٤٨.

[٤٧] نفسه، ص٢٤٩.

فإننا إذا عكسنا المقدمتين، فتصبحان جزئيتين، إذن فطريقة عكس المقدمتين ستؤدي بنا إلى قياس غير منتج. فلنبدل وضع المقدمتين، ونكمل القياس فيكون لدينا القياس التالي:

كل و ص
كل ك و
إذن ك ص

وها نحن قد وصلنا إلى قياس من الشكل الأول، إلا أن حدود النتيجة معكوسة، فنعكس هذه النتيجة فيكون لدينا النتيجة التالية: «بعض ص ك»، وهي نفس النتيجة الأصلية في قياس الشكل الرابع الذي قمنا برده إلى الشكل الأول، فيكون إذن قياسًا صحيحًا.[٤٨]

ثانيًا: الرد غير المباشر

وذلك يكون بإقامة البرهان — بواسطة قياس من الشكل الأول، الذي لا خلاف على صحة الاستدلال به — إقامة البرهان على أننا فرضنا بطلان النتيجة التي نصل إليها بواسطة قياس من الأشكال الثلاثة الأخرى، كان ذلك متناقضًا مع افتراضنا صحة المقدمتين، وإذن فلا مفر من التسليم بصحة النتيجة التي كنا فرضنا بطلانها بادئ ذي بدء، وتعرف هذه العملية باسم برهان الخلف، وهو برهان اتبعه «إقليدس» في هندسته.[٤٩]

وفيما يلي مثال يوضح ذلك:

افرض أن القياس الذي نشك في صحة نتيجته هو هذا:

ك و
ص و
إذن ص ك

فنقول: لو كانت هذه النتيجة باطلة كان نقيضها صوابًا، وهذا النقيض هو الموجبة الكلية: «ص ك».[٥٠]

---

[٤٨] نفسه، ص٢٥٠.

[٤٩] د. محمد مهران: مدخل إلى المنطق الصوري، ص٢٦٢.

[٥٠] نفسه، ص٢٦٢.

وما دامت المقدمتان مفروضًا فيهما الصدق، فيكون لدينا ثلاث قضايا مفروض فيها الصدق، وهي:

(١) ك و

(٢) ص و

(٣) ص ك

ولما كنا نستطيع أن نضم القضية الأولى والقضية الثالثة من هذه القضايا الثلاثة السالفة في قياس من الشكل الأول (تكون «ك» حده الأوسط).[٥١]

فإننا نحصل على ما يأتي:

ك و

ص ك

إذن ص و

ويقول أستاذنا الدكتور «محمد مهران»: «غير أننا نلاحظ أن هذه النتيجة التي انتهينا إليها، والتي نزعم الآن صدقها تناقض قضية كنا قد بدأنا بافتراض صدقها، وهي المقدمة «ص و». ولما كان اجتماع النقيضين في الصدق محالًا، كانت هذه النتيجة التي وصلنا إليها في النهاية باطلة؛ نشأ بطلانها من أننا أحللنا «ص و» الكاذبة مكان نقيضها «ص و» التي لا بد أن تكون صادقة.»[٥٢]

أنواع أخرى من القياس

أولًا: القياس الشرطي

عرضنا فيما سبق الأقيسة التي تتألف مقدماتها ونتائجها من قضايا حملية، ولكنَّ هناك أنوعًا أخرى من الأقيسة تسمى أقيسة شرطية، وهي تلك الأقيسة التي تتألف مقدماتها أو واحد منها على الأقل من قضايا شرطية، المتصلة عن تلك التي تتألف من قضيتين حمليتين مرتبطتين بأداة الشرط «إذا» حملية وشرطية، وتنقسم القضية الشرطية إلى

[٥١] نفسه، ص٢٦٢.

[٥٢] نفسه، ص٢٦٢.

شرطية منفصلة وشرطية متصلة، ينقسم القياس إلى نوعين قياس حملي وقياس شرطي، والقياس الشرطي إلى قياس شرطي متصل وقياس شرطي منفصل.

لم يقسم أرسطو هذا التقسيم للأقيسة إلى حملية وشرطية على النحو السابق، وإنما أشار إلى نوع من الأقيسة التي يكون صدق نتائجها متوقفًا على صدق مقدماتها، ويتوقف صدق مقدماتها على صدق المقدم في تلك المقدمات، المقدم هو الشق الأول من القضية الشرطية، والتالي هو الشق الثاني من هذه القضية، فمثلًا إذا كانت أ هي ب فإن ج هي د: يسمى «أ هي ب» مقدم القضية الشرطية، و«ج هي د» هي التالي، ما أشار إليه أرسطو في الأقيسة الشرطية هو نوع مثل القياس الشرطي المتصل السابق ذكره، ويقول: إن علينا أن نبرهن أولًا أن أ هي ب فإذا تم ذلك كأننا أثبتنا أن ج هي د، ومن ثم أثبتنا النتيجة في هذا النوع من القياس.[٥٣]

لكن أول من توسع في الأقيسة الشرطية بنوعيها هم الرواقيون ومن بعدهم المدرسيون، سواء منهم فلاسفة المسلمين أو المسيحيين في العصور الوسطى، ونلاحظ أن الشروط العامة لامتحان صحة القياس الحملي هي نفس الشروط التي نستخدمها لامتحان صحة القياس الشرطي. فننتقل بعد ذلك إلى الحديث عن نوعي القياس الشرطي.

(١) القياس الشرطي الذي يتألف من شرطيتين متصلتين وهو القياس الشرطي المتصل مثل:

إذا طلعت الشمس زقزقت العصافير.
وإذا زقزقت العصافير دبت الحياة في الشارع.
إذن إذا طلعت الشمس دبت الحياة في الشارع.[٥٤]

(٢) القياس الشرطي الذي يتألف من قضيتين شرطيتين منفصلتين، وهو القياس الشرطي، مثل:

إما أن يكون الكتاب مطبوعًا أو مكتوبًا على الآلة الكاتبة.
والمطبوع إما ببنط صغير أو كبير.

---

[٥٣] د. محمد فتحي عبد الله: محاضرات في المنطق الصوري، ص١٣٤.

[٥٤] د. إمام عبد الفتاح: محاضرات في المنطق، ج١، ص٢٦٤.

إذن إما أن يكون الكتاب مكتوبًا على الآلة الكاتبة أو مطبوعًا ببنط صغير أو كبير.[٥٥]

(٣) وقد يتألف القياس من شرطية متصلة وحملية مثل:

إذا كان الإنسان حرًّا في أفعاله كان مسئولًا عنها.
المسئول عن أفعاله يستحق العقوبة عند وقوع المخالفة منه.
إذا كان الإنسان حرًّا في أفعاله، استحق العقوبة عند وقوع المخالفة منه.[٥٦]

(٤) وقد يتألف من شرطيتين منفصلة وحملية مثل:

كل جسم قابل للحركة.
كل قابل للحركة إما متحرك بنفسه أو متحرك بغيره.
إذن كل جسم إما متحرك بنفسه أو متحرك بغيره.[٥٧]

وهناك ثانيًا: القياس المقتضب

المقصود بالقياس المقتضب هو القياس الذي أُضمرت إحدى مقدماته أو نتيجته؛ بحيث يكون الجزء المضمر أو المحذوف مفهومًا ضمنًا، والواقع أن هذا اللون من القياس هو المألوف لنا في حياتنا اليومية. وهو كثيرًا ما يؤدي إلى الخطأ؛ لأن حذف جزء من القياس يجعل الخطأ أسهل على السامع مما لو ذكر القياس كله، وهو على أنواع:

(١) إذا اقتُضِبت المقدمة الكبرى في القياس سُمي قياسًا مقتضبًا من الدرجة الأولى، مثل: مُعَلقة امرئ القيس من الشعر الجاهلي، ولذلك فيها ذكر الطُّلول. ولو أكملنا هذا القياس لقلنا:

كل قصائد الشعر الجاهلي فيها ذكر الطلول.
ومُعَلَّقة امرئ القيس من الشعر الجاهلي.
إذن مُعَلقة امرئ القيس تذكر الطلول.[٥٨]

---

[٥٥] نفسه، ص٢٦٤.

[٥٦] نفسه، ص٢٦٥.

[٥٧] نفسه، ص٢٦٥.

[٥٨] نفسه، ص٢٦٥.

وهناك أنواع أخرى يطول شرحها تكلم عنها مناطقة العرب. ونكتفي بهذا النوع من القياس المقتضب.

وهناك ثالثًا: قياس الإحراج Dilemma

قياس الإحراج نوع من البرهان يريد به الإنسان إفحام الخصم بإلزامه باختيار أحد أمرين كلاهما لا يرضاه، ومن ثم يتورط الخصم في أقواله: يتألف قياس الإحراج من مقدمتين ونتيجة، المقدمة الأولى تشتمل على قضيتين شرطيتين متصلتين ترتبطان برباط العطف، والثانية شرطية منفصلة، والمقدمة الثانية تنفي إثباتًا للمقدمتين في المقدمة الأولى نفيًا للتاليين فيها، مثال:

إذا حاربتم هلكتم بنيران العدو، وإذا تقهقرتم هلكتم غرقًا.
ولكنكم إما أن تحاربوا أو تتقهقروا.
إذن لا بد في كلتا الحالتين أن تهلكوا.

وهناك رد للإحراج يسمى بـ «دفع الإحراج»، ومن أوضح الأمثلة في تاريخ المنطق لدفع الإحراج تلك القصة عن «بروتاجوراس» السوفسطائي مع تلميذه «أواتلوس»، وخلاصتها أن بروتاجوراس قد اتفق مع «أواتلوس» أن يعلمه الخطابة وطريقة المرافعة في المحاكم لقاء أجر معين، يأخذ نصفه عند فراغه من دروسه. ويأخذ النصف الثاني إذا كسب «أواتلوس» أول قضية يترافع فيها أمام المحكمة. لكن «أواتلوس» بعد فراغه من دروسه ماطل ولم يذهب للمرافعة أمام المحكمة هربًا من دفع القسط الثاني من أجر تعلمه، فرفع أستاذه بروتاجوراس عليه الدعوى للحصول على نصف أجره المؤجل. فكان دفاع الأستاذ أمام هيئة المحكمة الإحراجَ الآتي:

إذا حضر «أواتلوس» هذه القضية، وجب أن يدفع نصف الأجر المؤجل بمقتضى حكم المحكمة. وإذا كسبها وجب أن يدفع بمقتضى اتفاقه معي. لكنه إما أن يخسر هذه القضية أو يكسبها، وإذن فلا بد في كلتا الحالتين أن يدفع القسط المؤجل. فرد التلميذ بالإحراج الآتي:

إذا كسبت هذه القضية وجب ألا أدفع شيئًا بمقتضى حكم المحكمة، وإذا خسرتها وجب ألا أدفع شيئًا بمقتضى اتفاقي مع بروتاجوراس.

لكني إما أن أكسب القضية أو أخسرها. وإذن ففي كلتا الحالتين لن أدفع القسط المؤجل.[٥٩]

ومن الأمثلة التاريخية لرد الإحراج أيضًا قصة أُم أثينية مع ولدها، إذ أخذت تنصحه بعدم الاشتراك في السياسة محتجة له بما يأتي:

إنك في السياسة إذا قلت الصدق كرهك الناس، وإذا كذبتَ كرهتكَ الآلهةُ.
لكنك مضطرٌّ؛ إما أن يكرهك الناس أو تكرهك الآلهة.

فرد عليها ابنها بما يأتي:

بل إنني إذا قلت الصدق وقلت الكذب أرضيتُ الناس.
ولما كنت إما أقول الصدق أو أقول الكذب.
إذن فإما أن ترضى عني الآلهة أو أن يرضى عني الناس.[٦٠]

---

[٥٩] نفسه، ص٢٦٨.

[٦٠] نفسه، ص٢٦٥.

القسم الثاني

«القضايا والإشكاليات»

المبحث الأول

تطور مبدأ الاستدلال في المنطق الهندي

تقديم

شهدت معظم كتابات مؤرخي المنطق في أواخر القرن التاسع عشر اهتمامًا كبيرًا بالمنطق الهندي؛ إذ أدرك هؤلاء المؤرخون أن الهنود القدماء، قد قدموا أفكارًا منطقية لا تقل أصالة عما قدمه «أرسطو» في نظريته المنطقية، وأنه إذا كان المنطق الأرسطي قد تمثلته أوروبا الغربية والشرقية، ومناطقة العرب والمسيحية فيما بعد؛ فإن المنطق الهندي قد انتشر في الصين واليابان ومنغوليا وسيلان وإندونيسيا.

ومن أهم تلك الأفكار على سبيل المثال لا الحصر: مبدأ الاستدلال؛ حيث عرف الهنود الاستدلال من خلال الكلمة السنسكريتية *Anumana* والتي تعني الانتقال من قضية إلى قضية أخرى تلزم عنها بمقتضى القواعد والقوانين المنطقية؛ وتسمى القضية التي نبدأ منها بالمقدمة، وتسمى القضية اللازمة عنها بالنتيجة. وهذا الانتقال إما أن يكون من العام إلى الخاص أو من العام إلى العام، وهذا ما يسمى بالاستنباط، وهو مباشر وغير مباشر، ويشتمل غير المباشر منه على القياس الذي ننتقل من خلاله من قضايا مسلم بها إلى قضية أخرى، صدقها يلزم بالضرورة عن صدق القضايا المسلم بها، وهو ما يطلق عليه في اللغة السنسكريتية *Nyaya*، وهو انتقال من العام إلى الخاص. وإما أن ينتقل الاستدلال من نفي المقدمة كمبدأ عام أو فرض إلى نتيجة جزئية غير مقبولة أو مستحيلة؛ مما يبرهن على صدق المقدمة. وهذا ما يسمى في اللغة السنسكريتية *Tarka*، أي برهان الخلف، أو الرد إلى المستحيل، أو الدحض، أو التفنيد بالخلف.

وثمة نقطة أخرى نود أن نشير إليها في مبدأ الاستدلال في المنطق الهندي، وهي أن هذا المبدأ لم ينبثق فجأة وبدون مقدمات، وإنما تطوَّرَ عبر تاريخ المنطق الهندي من مرحلة الممارسة العفوية التلقائية إلى مرحلة الصياغة النظرية، مما أثار لدى بعض

مؤرخي المنطق هذا السؤال:[١] هل مبدأ الاستدلال في المنطق الهندي تطور بنفس الصورة التي تطورت بها نظرية القياس الأرسطية؟ وإذا كان هذا صحيحًا، فهل أثرت نظرية القياس الأرسطية في تطور مبدأ الاستدلال في المنطق الهندي، أم أن مبدأ الاستدلال في المنطق الهندي تطور تطورًا طبيعيًّا وبدون أي مؤثرات خارجية؟

لكل ما سبق عقدت العزم على القيام ببحث مستقل موضوعه «تطور مبدأ الاستدلال في المنطق الهندي»، أحاول أن أعالج هذا الموضوع في معظم وأهم جوانبه وأبعاده، وفي هذا ما قد يسد بعض الفراغ في المكتبة العربية الفلسفية خاصة بهذا الموضوع.

على أننا في معالجتنا لموضوع بحثنا هذا، نؤثر انتهاج المنهج التاريخي التحليلي المقارن، من حيث يعتبر في نظرنا — على أقل تقدير — أنسب المناهج وأشدها ملاءمة لطبيعة الموضوع وغايات البحث.

وأود قبل أن أشرع في عرض تطور مبدأ الاستدلال في المنطق الهندي، أن أعرض باختصار لنشأة هذا المنطق وتطوره حتى نستطيع أن نفهم كيف تطور مبدأ الاستدلال بعد ذلك.

أولًا: نشأة المنطق الهندي

إذا ما تتبعنا نشأة المنطق الصوري في بلاد الهند، نجد أن هذا المنطق كما يذكر «بوشنسكي» قد تطور كما تطور في اليونان من منهجية النقاش والمحاورة؛[٢] وقد تطورت هذه المنهجية وأصبح لها تنظيمها المحكم في القرن الثاني بعد الميلاد، وذلك من خلال كتاب «النيايا سوترا» *Nyaya Sutras*، الذي ألفه شخص يدعى «أكسبادا جوتاما» *Aksapada Gautama*، وذلك نحو ١٥٠م.[٣]

والمتتبع للآثار المنطقية عند المفكرين السابقين على «جوتاما» يصطدم بعقبة أساسية، وهي عدم وصول مؤلفات هؤلاء المفكرين في جملتها إلينا، باستثناء ما رواه

---

[١] ماكلوفسكي، ألكسندر: تاريخ علم المنطق، ترجمة: نديم علاء الدين وإبراهيم فتحي، دار الفارابي، بيروت، ١٩٨٧م، ص١٤.

[٢] Vidyabhushana, Satish Chandra, A History of Indian Logic: Ancient, Mediaeval and Modern Schools, Shantilal Jain, Shri Jainendra Press, Motilal Banarsidass, Delhi, India, 1971, pp. xi–xvi.

[٣] Bochenski, I. M., A History of Logic, Translated and Edited by Ivo Thomas, University of Notre Dame Press, Notre Dame, Indiana, 1966, p. 417.

ونقله المؤرخون عنهم من شذرات وفقرات. ولذلك نضطر إلى الأخذ بهذا الافتراض الذي أكده بعض أساتذتنا المعاصرين؛[٤] والذي مؤداه أن هناك مستويين للمعرفة: المستوى الضمني، والمستوى الصريح الواضح. فالطفل أو الرجل الأمي — على سبيل المثال — يستطيع كلاهما أن يستخدم لغة قومه استخدامًا صحيحًا نسبيًّا وبدون حاجة إلى تعلم قواعد النحو الخاصة بهذه اللغة أو بتلك. ولو سألنا أيًّا منهما أن يبرر استخدامه الصحيح للغته؛ أي لو طلبنا منه أن يستخرج قواعد اللغة التي يتحدث بها، وأن يصوغها صياغة نظرية، لما كان هذا في إمكانه. والسبب في ذلك أننا ننقله في هذه الحالة من مستوى الممارسة اليومية للغة إلى مستوى الصياغة النظرية لقواعدها. ونفس الشيء يمكن أن يقال عن المنطق، فالمنطق بوصفه علمًا يفترض مسبقًا، المنطق كممارسة يومية تلقائية، شأنه في ذلك شأن النحو الذي يفترض المقدرة على الاستخدام المسبق للغة.[٥]

ولقد أخذت مرحلة الممارسة العفوية التلقائية للتفكير المنطقي في الفكر الهندي السابق على جوتاما في القرن الثاني للميلاد صورًا عدة نجملها فيما يلي:

(١) الفكر الجدلي الفلسفي الذي انبثق في القرن الخامس قبل الميلاد، من ممارسة الجدليات بشكل واعٍ، وإن لم تكن قد وضعت بعدُ قواعد نظرية لعلم الجدل. وقد تم ذلك كما يؤكد المؤرخ الهندي «فيديابهاسونا» في الكتاب ب «الأنفيكسيكا Anviksiki» والذي وصلتنا بعض شذرات وفقرات قليلة منه، والذي ينسب إلى شخص يدعى «ميدهانتهاي جوتاما» Medhatithi Gautama، وذلك حوالي سنة ٥٥٠ قبل الميلاد؛ حيث كان يطلق على المنطق اسم Sastra or vidya أي الجدل أو المناقشة.[٦]

(٢) الفكر الجدلي كما تمثل في أوائل القرن الأول للميلاد، حيث أسهمت المجادلات الفلسفية التي كان يدافع ممثلو الـ «كاراكا سمهيتا Charaka Samhita» من خلالها عن المفاهيم الخاصة بنظرية الفن الخطابي، ويقدمون حججًا ضد آراء خصومهم البراهمانيين، وذلك من خلال ما أطلقوا عليه Sthapana and pratisthapana، والتي تترجم في الإنجليزية إلى *Demonstrations and Counter-Demonstrations*، أي

[٤] Vidyabhusana, Ibid., p. 47.

[٥] انظر: عبد الحميد، د. حسن: الأبعاد الحقيقية لنظرية القياس الأرسطية، بحث منشور بمجلة كلية الآداب، جامعة صنعاء، العدد الثالث، ربيع الثاني ١٤٠١هـ/مارس ١٩٨١م، ص٨٧–٨٨.

[٦] نفس المرجع، ص٨٨.

البراهين والبراهين المضادة، إسهامًا كبيرًا في إعداد العقلية الهندية وتهيئتها لاستقبال مبدأ الاستدلال.[٧]

(٣) بلغت مرحلة الممارسة العفوية التلقائية لعلم المنطق في نهاية القرن الأول من الميلاد في كتاب «الفايشيسكا-سوترا» aiscika Sutra،[٨] على يدي الفيلسوف «كانادا» Kanada، حيث احتوى هذا الكتاب على أفكار منطقية أكيدة استفاد منها صاحب الـ «نيايا سوترا» في القواعد النظرية لعلم الجدل (المقولات الست عشرة).[٩]

ويمثل كتاب «النيايا سوترا» الذي طبع في أواخر القرن الثاني للميلاد أول بداية للمنطق الصوري بمعناه الحقيقي، حيث إن كلمة Nyaya معناها المنطق الذي يعني القاعدة والمعيار والقانون؛ هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى معناها «القياس»؛ أي المقدمات العقلية التي تقود المرء إلى نتيجة.[١٠]

ويفصح صاحب «النيايا سوترا» عن غايته في الكتاب فيقول كما يقول كل مفكري الهند: إنها تحقيق النرفانا أو الخلاص من طغيان الشهوات، وإنما تتحقق هذه الغاية في مجال المنطق بالتفكير الواضح الذي يقوم بين المتناظرين من فلاسفة الهنود، فهو يصوغ لهم مبادئ الحِجاج، ويفرض عليهم أحابيل النقاش، ويحصر المغالطات الشائعة في التفكير، وتراه وكأنما هو أرسطو آخر يلتمس بناء التدليل العقلي في طريقة القياس ويجد عقدة كل تدليل في الحد الأوسط من حدود القياس.[١١]

وقد أوضح جوتاما ذلك من خلال الصياغة النظرية التي قدمها لقواعد الجدل، والتي تمثلت في حديثه عن نظام المقولات الست عشرة؛ حيث يؤكد أنه يجب على

---

[٧] Vidyabhusana, Ibid., p. 5-6.

[٨] كتاب الفايشيسكا-سوترا: أحد كتب المذاهب الهندوسية الستة، وقد ظهر مذهب الفايشيسكا أول الأمر كمذهب مادي عن الوجود يستند على نظريته في الذرة، ثم توسعت دائرة اهتماماته لتشمل بعض قضايا المنطق. انظر: د. علاء حمروش، تاريخ الفلسفة الشرقية، القاهرة، بدون تاريخ، ص٥٩.

[٩] Gokhale, Pradeep p., Inference and Fallacies Discussed in Ancient Indian Logic, Sri Satguru Publications, Delhi, India, 1992, pp. 1–3.

[١٠] Schuster, Nancy, Inference in the Vaisesika Sutra, Journal of Indian Philosophy, vol. I, nos.3-4, March-June, 1972, pp. 34-35.

[١١] Radhakrishnan, S., Indian Philosophy, The Macmillan Company, New York, 1923, p. 43.

المتناظرين اختبار سلاحيهما، أي معرفتهما بقانون المنطق (وهذه هي المقولة الأولى، وتسمى Pramana)، ثم يجب عليهما أن ينظرا في موضوع المناقشة (المقولة الثانية، وتسمى Prameya)، وبعد ذلك ينازع أحد المتجادلين في القضية المقدمة من خصمه (المقولة الثالثة، وتسمى Samsaya). ويجب أن تكون تلك المنازعة مسببة (المقولة الرابعة، وتسمى Prayojana). وفي بداية المجادلة يقع الاختيار على مثال باعتباره مرجعًا، ويتفق المتجادلان على ما يسلمان به مقدمًا بوصفه ثابتًا (المقولة الخامسة، وتسمى Drstanta)، وبعد ذلك تصاغ الدعوى التي تشكل موضوع المناقشة (المقولة السادسة Siddhanta)، ثم يقدم أحد المتجادلين برهانًا على قضية ما مراعيًا القواعد كلها (المقولة السابعة، وتسمى Avayava، وهي تشمل عناصر القياس ذي القضايا)، ويدحض القضية المضادة مشيرًا إلى أنها تؤدي إلى نتائج ممتنعة أو مستحيلة (المقولة الثامنة، وتسمى Tarka)، وحينئذٍ يتم الوصول إلى الحقيقة المبرهنة (المقولة التاسعة، وتسمىNirnaya). وتستكمل هذه المقولات بتسع أخرى بقائمة من الأخطاء التي تواجَه في مسار المباراة أو المناظرة الشفوية، وهي تختلف عن المناظرة العلمية (المقولة العاشرة، وتسمى Vada) في أنها تنطلق من انفعال بسيط في المناظرة، ولا تضع أمام نفسها إلا تخطئة الخصم (المقولة الحادية والثانية عشرة، وتسمى Jalpa، Vitanda). والمقولات الأخرى التالية تشكل قائمة البراهين الفاسدة (وتسمى على التوالي Hetvabhasa، Chala، Jati، Nigrahasthana).[١٢]

وتكشف هذه المناقشات عن مدى تقدم المحاورات الهندية والتزامها بمنهجية صارمة، الأمر الذي كان مفتَقدًا في محاورات أفلاطون.

وأقدم مخطوطات منطق الـ «نيايا سوترا» هو ديوان يضم خمسمائة وثمانية وثلاثين قولًا لجوتاما في خمسة أسفار. وينقسم السفر الأول إلى جزأين؛ أحدهما يعرض نظرية المقولات الرئيسة التسع، والثاني يعرض المقولات السبع المكملة. والسفر الأول يقدم لنا لوحة مكتملة لقانون المنطق ولفن المناقشة، وتنمي الأسفار التالية مضمون السفر الأول للمفاهيم الأخرى حول تلك النقاط الأساسية للمذهب.[١٣]

---

[١٢] ديورانت، وِل: قصة الحضارة، الهند وجيرانها، الشرق الأقصى (الصين)، ترجمة: د. زكي نجيب محمود ومحمد بدران، المجلد الثاني، الهيئة العامة للكتاب، القاهرة، ٢٠٠٢م، ص٢٥٠.

[١٣] ماكلوفسكي: تاريخ علم المنطق، ص٣٠؛ وانظر أيضًا: Vidyabhusana: Ibid, p. 54.

وبالطريقة نفسها التي جعل «أرسطو» نظرياته الفلسفية مسبوقة بالمنطق بوصفه آلة للفكر، وضعت مدرسة الـ «نيايا سوترا» نظريتها في وسائل المعرفة قبل عرضها لنظريتها الأساسية.[١٤]

وقد حظي كتاب الـ «نيايا سوترا» باهتمام منقطع النظير، حيث قامت بعد ذلك أجيال من الحكماء والدارسين على اختلاف المدارس التي تنتمي إليها؛ حيث قام هؤلاء بين الفينة والفينة بكتابة شروح له، وتعليقات عليه وتطويره ونقده أحيانًا.[١٥]

كما قامت مناظرات بين المدارس البوذية[١٦] البراهمانيين.[١٧] والجينيين.[١٨] وكان المنطق يحظى باهتمام بالغ في هذه المعسكرات الثلاث، ومن أهم المناطقة

---

[١٤] ماكلوفسكي: نفس المرجع، ص٣٠.

[١٥] نفس المرجع، ص٣٠.

[١٦] البوذية Buddhism هو مذهب فلسفي قال به جوتاما بوذا (أي الملهم)، وذلك في القرن السادس قبل الميلاد، واستهدف في جوهره التحرر بنور البصيرة، واعتمد على التأمل للوصول إلى حالة النيرفانا Nirvana، وتنقسم البوذية إلى توجهين هما: الهينايانا Hinayana، والماهيانا Mahayana، وقد نشأت مدارس عديدة داخل هذين التيارين. ومن أهم المدارس التي تفرعت عن الهينايانا: الفيبهاشكا Vaibhashika والسوترانتيكا Sautrantika. وأول ما تفرع عن المهايانا كانت الميدهياميكه Madhyamaka واليوجاكارا Yogacara. وتركز مدرسة المدهياميكه على عدم إمكان معرفة الواقع تمامًا من خلال وسائل ذهنية وحسية، وهي على هذا النحو مدرسة لنزعة الشك الفلسفية، غير أنها ليست مدرسة للشك المفرط، ذلك أن الواقع الذهني والنشاط الذهني لا يتم النظر إليهما على أنهما الواقع النهائي، وقد كان ناجارجونا Nagarjuna أقدم وأعظم الميدهيامية. وأما مدرسة اليوجاكارا فتؤكد على نشاط العقل مع استبعاد كل ما عدا ذلك، ومن فلاسفة هذه المدرسة أسانجا Asanga، وفاسوباندا Vasubandhu الذي يعد من أغزر المفكرين البوذيين إنتاجًا في تاريخ الفلسفة الهندية. ثم تطورت مدرسة الميدهياميكه واليوجاكارا في مثالية مدرسة الفينانافادا Vijnanavada، وذلك من خلال الفيلسوف البوذي ديجناجا Dignaga، وتلميذه دراماكيرتي Dharmakirti اللذين يعدان من أعظم مناطقة الهند. انظر: جون كولر، الفكر الشرقي القديم، ترجمة: كامل يوسف حسين، عالم المعرفة، عدد ١٩٩، صفر ١٤١٦هـ/يوليو ١٩٩٥م، ص٢٠٩–٢١٢.

[١٧] البراهمانيين: نسبة إلى البراهمان Brahmanas؛ أي الشروح على متون الفيدا التي تفسر معناها على نحو ما تستخدم في تقديم القرابين وأدباء الطقوس وتوضيح المضمون الرمزي لأعمال الكهنة. انظر: جون كولر، نفس المرجع، ص٤٢.

[١٨] الجينيين: نسبة إلى الجينية Jainism وهو مذهب، تزامن في ظهوره مع البوذية، أسهم في تأسيسه عدد كبير من الحكماء، وكان آخرهم مهافير. انظر: جون كولر، نفس المرجع، ص٤٢.

النيايايكاس Naiyayikas (شراح الـ «نيايا سوترا» ويقابلون شراح أرسطو): فاتسيايانا Vatsyayana (القرن الخامس إلى السادس الميلادي)، وأوديوتاكارا (القرن السابع الميلادي)، وفاكسباتي ميسرا Vachaspati Misra (القرن العاشر الميلادي)، وجاينتا Jayanta (القرن العاشر إلى الحادي عشر الميلادي). وفي الميماسكاس Mimamsakas:[١٩] كوماريلا Kumarila (حوالي القرن السابع الميلادي). وفي الفايشيسكا:[٢٠] براساستابادا Prasastapada (حوالي القرن الثامن الميلادي).

ومنذ القرن السابع الميلادي شهد المنطق الهندي فترة «النافيا نيايا»، وقد أعطى لهذه المدرسة شخصيتها المميزة الكتابُ الذي ألفه ديجناجا، ويسمى براماناسموكايا Pramanasamuccaya،[٢١] ثم تطورت هذه المدرسة وأصبح لها شأن عظيم على يدي «ذراماكيرتي» Dharmakirti؛ ثم تلميذه ذراموتار Dharmottara؛ وعلى أيدي هؤلاء — كما يقول «بوشنسكي» — تبلور المنطق الصوري وأضحى راسخًا، وإن كان يبدو في بعض الأحيان بدائيًّا ساذجًا بالقياس للمنطق الغربي.[٢٢]

ومن ناحية أخرى فقد شهد القرن الرابع عشر فترة «النافيا نيايا» (أي النيايا الجديدة) وقد أعطى لهذه المدرسة، حتى أصبحت — على حد تعبير «بوشنسكي» — تشبه الإسكولائية المسيحية في القرن الرابع عشر الميلادي مع اختلاف التوجهات بين كل منهما.[٢٣]

وأشهر مناطقة هذه الفترة الذين لا حصر لهم: جاياديفا Jayadeva (القرن الخامس عشر الميلادي)، وراجوناثا Raghunatha (القرن السادس عشر الميلادي)، وماثوراناثا Mathuranatha (القرن السابع عشر الميلادي)، وكذلك أنامباتا Annambhatta الذي ألف مختصرًا في المنطق؛ كتابًا يشبه كتاب وليم أوكام Summulae Logicales.[٢٤]

[١٩] الميماسكاس: نسبة إلى الميمامسا mimamsa وتعني حرفيًّا دراسة الطقوس بصفة عامة، والمراد بها هنا مدرسة لتفسير الفيدا. انظر: جون كولر، الفكر الشرقي القديم، ص٤٣.

[٢٠] Vidyabhusana, A History of Indian Logic, p. xiv.

[٢١] Bochenski, Ibid., p. 418.

[٢٢] Bochenski, A History of Logic, p. 418.

[٢٣] op. cit., p. 418–419.

[٢٤] op. cit. p. 419.

وفي الوقت الحاضر تدهورت الدراسات المنطقية، حيث أضحت الأبحاث التي تتناول المنطق في الهند في الوقت الراهن، تشبه تلك الأبحاث التي تتناول المنطق الإسكولائي في الغرب، ومعظم نصوص المنطق الهندي لم تنشر حتى الآن، وكثير منها — وخصوصًا الذي ينتمي إلى البوذية — متوافر باللغة التبتية أو الصينية فقط، وكثير من تلك النصوص قد فُقِد. ولكن نشر هذه النصوص كما يذكر «بوشنسكي» لن يؤتي ثمرة واضحة، بعكس حالة المنطق الإسكولائي، وذلك لضرورة الدراسة اللغوية المتخصصة، حتى تسهل قراءة أصول هذه النصوص، بينما لا يهتم من لديهم المعرفة باللغة الهندية بدراسة المنطق بشكل منهجي منظم. والوضع بالنسبة للترجمة أسوأ من وضع النشر، فلم يترجم من تلك النصوص إلا أقل القليل ترجمة كاملة، وإن كانت هناك أجزاء من تلك النصوص قد ترجمت إلى بعض لغات الغرب، إلا أن نصوصًا كثيرة لم تقربها يد المترجمين.[٢٥]

ثانيًا: المنطق الهندي بين التبعية والأصالة

بعد هذا العرض الموجز لنشأة المنطق الهندي، نود أن نتساءل: هل تأثر المناطقة الهنود في أبحاثهم بالمنطق الأرسطي أم لا؟

ذهب بعض الباحثين الغربيين إلى القول بأن المناطقة الهنود لم يقدموا — ولم يكن بمقدورهم أن يقدموا — فكرًا منطقيًّا خاصًّا بهم، بحيث يمكن تسميته بالمنطق الهندي، ومن ثم فإن كل ما لديهم من مذاهب وآراء وأفكار ونظريات منطقية ليست في حقيقتها إلا أشباهًا ونظائرَ مستمدة من المنطق الأرسطي، فلم يأتوا بشيء جديد يذكر، وإنما رددوا وقلدوا أفكار وآراء أرسطو. وبالتالي فإن كل ما لدى مناطقة الهنود هو تقليد ومحاكاة وشرح للمنطق الأرسطي، بل هو ترجمة سنسكريتية لهذا المنطق لا أكثر. وذهب بعض هؤلاء الباحثين إلى أبعد من ذلك، فزعموا أن مناطقة الهند القدماء قد عجزوا عن فهم حقيقة وأفكار أرسطو المنطقية مما أدى إلى تشويه هذه الحقيقة، فضلًا عن عجزهم عن إنتاج أي فكر منطقي يدل على أصالة وابتكار.

[٢٥] Colebrooke, H. T., On the Philosophy of the Hindus, Part II: On the Nyaya and Vaisheshika System, Trans. of Royal Asiatic Society, vol. I, 1824, pp. 92–93.

ومن أوائل الغربيين الذين أطلقوا هذه الدعوى وروجوا لها المفكر الإنجليزي «كوليبروك *Colebrooke*» فقد ذهب في بحثه عن فلسفة الهندوس «إلى أن الهنود لم يقدموا ولم يقوموا إلا بشرحهم لمنطق أرسطو»، وراح كوليبروك يتابع ويدعم دعواه، فقال: «إن المناطقة الهنود لم يصنعوا شيئًا سوى أنهم تلقوا جملة المعارف المنطقية الأرسطية التي كانت سائدة في ذلك الوقت من خلال المدرسة الفارسية (جند سابور) ومدرسة الإسكندرية.»[٢٦]

ويتابع المفكر الألماني أ. هـ. ريتر A. H. Ritter مقالات كوليبروك ويدعمها بقوله: «لم يكن للمنطق الهندي قبل اتصاله بالمنطق الأرسطي أي قيمة تذكر، فقد كان بدائيًّا ساذجًا.»[٢٧]

وإلى قريب من هذا ذهب المفكر النمساوي هـ. هـ. برايس *H. H. Price* حيث قال: «إنه لا ينبغي أن نتوقع أن نجد لدى الهنود تلك العبقرية الخارقة في المنطق، ومن ثم يجب علينا النظر إليهم باعتبارهم شراحًا وتلاميذ مخلصين للمنطق الأرسطي الذي حافظوا عليه بعضُهم وشوهه البعض الآخر.»[٢٨]

ويذكر المؤرخ المنطقي «أنطون ديمتريو» *Anton Dumitriu* أن هناك دراسات وبحوثًا، قد أكدت على أن نشأة المنطق الهندي لم تكن نشأة هندية خالصة، وإنما كانت يونانية إلى حد كبير، ويتضح هذا جليًّا لدى العالم الفرنسي *E. Goblet d'Alviella*، وذلك في كتابه *Ce que l'Inde doit a la Grece*؛ أي: هذا ما تدين به الهند لليونان، وقد طبع هذ الكتاب في *Paris* سنة ١٩٢٦م.[٢٩]

ولم يستطع مؤرخ المنطق الهندي Vidyabhusana أن يتحرر من هذا التملق الفكري للغرب ممثلًا في المنطق الأرسطي، فقد ذهب في مقال له بعنوان «أثر أرسطو في

[٢٦] Ritter, A. H., The History of Ancient Philosophy, Trans. by A. J. Morrison, University Oxford Press, Oxford, London, pp. 25–27.

[٢٧] Price H. H., The Present Relations between Eastern and Western Philosophy, The Hibbert Journal, vol. LIII, April, 1955, pp. 222–223.

[٢٨] Anton Dumitriu, History of logic, vol. 1, Abacus Press, Tunbridge Wells, Kent, England, 1977, p. 64.

[٢٩] Vidyabhusana, A History of Indian Logic, pp. 511–512.

تطور نظرية القياس في المنطق الهندي» *Influence of Aristotle on the Development of the Syllogism in Indian Logic*، وهذا المقال نشره لأول مرة بـ *The Journal of Asiatic Society of Great Britain and Ireland*، ثم أعاد نشره في كتابه «تاريخ المنطق الهندي، ملحق B»؛ وفي هذا المقال يزعم «فيديابهاسونا» أن المنطق الأرسطي الذي اضطلع «أندرونيكوس الرودوسي» بنشره ضمن كتابات أرسطو الأخرى في القرن الأول الميلادي، قد انتقل إلى مكتبة الإسكندرية عن طريق «كاليماخوس *Callimachus*» الذي كان أمينًا لمكتبة الإسكندرية، ومنها وصلت كتابات أرسطو المنطقية إلى الهند عن طريق «سوريا *Syria*»، و«سوسيانا (فارس) *Susiana*»، و«باكترا *Bactria*»، و«تاكسيلا *Taxila*» في ثلاث فترات:[٣٠]

(١) الفترة الأولى، وقد امتدت من ١٧٥ قبل الميلاد إلى ٣٠ قبل الميلاد، وذلك حين احتل اليونانيون الأجزاء الشمالية والغربية للهند وجعلوا عاصمتها «ساكالا Sakala»، وهي إحدى مدن البنجاب Punjab، ومن أهم أعمال أرسطو التي وجدت طريقها إلى الهند في تلك المرحلة هو كتاب «الخطابة» Rhetoric الذي ساهم بدور فعال في صياغة القياس الهندي ذي القضايا الخمس.

(٢) الفترة الثانية، وقد امتدت من ٣٩ قبل الميلاد إلى ٤٥٠ بعد الميلاد، وذلك حين كان الأساتذة الرومان في الإسكندرية وسوريا وفارس على اتصال بالهند من خلال الطلاب الهنود الذين جاءوا لطلب العلم والثقافة اليونانية، وقد تمكن هؤلاء الطلاب من نقل معظم كتب المنطق الأرسطي إلى الهند، ومن أهم أعمال أرسطو التي وجدت طريقها إلى الهند؛ كتاب التحليلات الأولى، وكتاب التحليلات الثانية، وبعض أجزاء من كتاب العبارة، وقد قرأ تلك الكتابات كل من جوتاما إكسباندا وناجورجونا وفاسوباندا وديجناجا وذراماكيرتي.

(٣) الفترة الثالثة، وقد امتدت منذ ٤٥ ميلادية إلى ٦٠٠ ميلادية، وفيها انتقلت كل كتابات أرسطو المنطقية إلى الهند عن طريق المدارس الفارسية السريانية، وبالأخص مدرسة «جند سابور» *Gundeshapur* التي تأسست في سنة ٣٥٠م.

(٤) ثم يؤكد «فيديابهاسونا» بعد ذلك الأثر الأرسطي في تطور نظرية القياس في المنطق الهندي، فيقول: «ولكي أُثبت أن هناك أثرًا أرسطيًّا على القياس الهندي، فإنني

---

[٣٠] Vidyabhusana: Ibid., pp. 497–499.

أود أن أشير إلى أن المنطق الهندي قد عالج ثلاثة موضوعات قبيل القرن الثاني للميلاد: الموضوع الأول، وهو فن المناقشة أو المناظرة. والموضوع الثاني، هو سبل المعرفة الفعالة، ويسمى Pranava، ويشتمل الموضوع الثاني على الاتجاهات التي تتماشى مع النظام الديني والاجتماعي الهندوسي والبوذي والجيني. والموضوع الثالث، ويدور حول دراسة المبادئ الفلسفية التي كان يتم اقتراحها من وقت لآخر قبيل القرن الثاني للميلاد. والموضوع الرابع والأخير، ويدور حول هو مبدأ القياس. والموضوع الأول والثاني والثالث من إبداع الهنود. أما الموضوع الرابع فقد انبثق خلال القرن الأول للميلاد نتيجة التأثر بنظرية القياس الأرسطية؛ ولكي أوضح ذلك فإنني سأقوم بتحليل مبدأ القياس في المنطق الهندي والمنطق الأرسطي جنبًا إلى جنب طبقًا للقواعد التي تحكمهما.»[٣١]

ثم يقدم لنا «فيديابهاسونا» في تحليله لمبدأ القياس نماذج مختارة من المناطقة الهنود الذين تأثروا بالقياس الأرسطي في دراساتهم لمبدأ الاستدلال، وذلك على النحو التالي:

(١) يرى «فيديابهاسونا» أن دعاة الـ *Caraka Samhita* قد استعاروا كثيرًا من المفاهيم المنطقية الأرسطية، وبالذات من كتاب «الخطابة»، ويبدو ذلك واضحًا في حديثهم عن البراهين والبراهين المضادة.[٣٢]

(٢) يؤكد «فيديابهاسونا» أن «جوتاما إكسباندا» قد ذكر في كتابه: الـ «نيايا سوترا» قياسًا يتكون من خمس قضايا، وصيغة هذا القياس تكون على النحو التالي:

(أ) الدعوى المثبتة «هذ التل يوجد به نار».

(ب) الأساس العقلي «لأنه يوجد به دخان».

(ج) المثال: «حيث يوجد دخان توجد نار كما في المطبخ لا كما في البحيرة على سبيل».

(د) التطبيق على الحالة المعطاة «وهذا التل ينبعث منه دخان كالذي يصاحب النار باستمرار».

(هـ) النتيجة: «إذن هذا التل يوجد به نار».

---

[٣١] Ibid., pp. 500–501.

[٣٢] Ibid., pp. 502–503.

يزعم «فيديابهاسونا» أن هذا القياس هو قياس مستعار من أرسطو، حيث تناظر القضية الثالثة من هذا القياس المقدمة الكبرى في القياس الأرسطي، كما تناظر المقدمة الثانية والمقدمة الرابعة، المقدمة الصغرى، وتناظر المقدمة الأولى والمقدمة الخامسة، النتيجة في القياس.[٣٣]

(٣) يرى «فيديابهاسونا» أن «ناجورجونا» و«فاسوباندو» و«ديجناجا» قد استعاروا الكثير من الأفكار الأرسطية، ويبدو هذا واضحًا في دراستهم للقياس المنطقي، حيث يؤكد «فيديابهاسونا» أنهم سعوا إلى اختصار القياس ذي القضايا الخمس إلى قياس ذي ثلاث قضايا، حيث اعتبروا أن وجود ثلاث قضايا في القياس ضروريًّا وكافيًا لاستدلال حقيقي، وذلك بعد قراءتهم العميقة للتحليلات الأولى لأرسطو.[٣٤]

(٤) يرى «فيديابهاسونا» أن عالم المنطق البوذي «ذراماكيرتي» قد اعتبر أن وجود قضيتين ضروري فقط في القياس، حيث إن النتيجة مفهومة ضمنًا في المقدمتين، وأن من الممكن ألا تعبر عنها باللفظ. وعلى سبيل المثال؛ يكفي أن نقول: «حيث لا توجد نار لا يوجد دخان، وفي هذا المكان يوجد دخان». وهكذا ليست هناك أية حاجة للتعبير عن النتيجة نفسها (نتيجة لذلك في هذا المكان توجد نار). فالقياس ذو القضيتين عند ذراماكيرتي — كما يؤكد فيديابهاسونا — هو بعينه ما يسميه أرسطو القياس المضمر (أنتوميما) من الدرجة الثالثة.[٣٥]

وقد أثارت أقوال «فيديابهاسونا» ردود فعل واسعة النطاق بين معظم مؤرخي المنطق الهندي؛ فنجد مثلًا — على سبيل المثال لا الحصر — أن المفكر المنطقي الهندي «بريمل كريشنا ماتيلال» Bimal Krishna Matilal يرفض بشدة ما ذهب إليه «فيديابهاسونا» في فكرة الأثر الأرسطي في تطور نظرية القياس في المنطق الهندي، وقال: إنها فكرة مستحيلة، وإنه لم يحدث قط لا من قريب أو من بعيد أن فيلسوفًا واحدًا من فلاسفة المنطق الهندي قد عرف المنطق الأرسطي، كما أن أعمال أرسطو المنطقية لم تترجم على الإطلاق إلى اللغة الهندية؛ سواء إلى اللغة السنسكريتية *Sanskrit*،

---

[٣٣] Ibid., p. 504.

[٣٤] Ibid., pp. 506–508.

[٣٥] Matilal, Bimal Krishna, Logic, Language and Reality, An Introduction to Indian Philosophy Studies, Motilal Banarsidass, Delhi, 1985, pp. 1–8.

أو اللغة البوذية *Pali* أو اللغة الهندية الحديثة Prakrit في ذلك الوقت؛ كما أنه حتى في النصوص الفلسفية أو الدينية أو الأخلاقية نادرًا ما نسمع عن فلسفة أو فيلسوف يوناني. «ويستطرد» ماتيلال «فيقول»: إننا لا ننكر أن المناطقة الهنود في معالجتهم لمبدأ الاستدلال قد توصلوا إلى أفكار تشبه إلى حد قريب ما عالجه أرسطو في التحليلات الأولى؛ وهذه الألفة وإن كنت أنظر إليها على أنها ألفة غير مريحة *Uncomfortable Affinity*؛ إلا أنها لم تكن وليدة التأثير الأرسطي.[٣٦]

وإلى قريب من هذا الرأي، ذهب المفكر الإنجليزي «آرثر برايدل كيث» *Arthur Berriedale Keith*، حيث قال: «إن مبدأ الاستدلال في المنطق الهندي وخاصة في مراحله الأولى قد نما نموًّا أصيلًا بدون أي مؤثرات أرسطية. أما ديجناجا الذي بدأت القاعدة المنطقية للقياس تتضح على يديه فيشتبه أن هناك أصولًا يونانية لديه، ولكن حتى هذه الأصول لم تتضح بعد.»[٣٧]

ومن ناحية أخرى، يذهب المؤرخ المنطقي الألماني «بوشنسكي» إلى أن المنطق الهندي قد تطور تطورًا طبيعيًّا بعيدًا عن أي مؤثرات أرسطية، ويتضح هذا من المقارنة التي أجراها بينه وبين المنطق الأرسطي، حيث يقول: «العلاقة بين أفلاطون وأرسطو في المنطق اليوناني تماثل العلاقة بين الـ «نيايا سوترا» وذراماكيرتي في المنطق الهندي، باستثناء أن الـ «نيايا سوترا» ليست فيها فكرة القانون أو الصياغة النظرية التي فتح بها أفلاطون الباب لنشأة المنطق الغربي. وهذه الفكرة هي التي تسببت في سرعة ظهور الصيغة المنطقية في الغرب. لكن في الهند تطور المنطق تطورًا بطيئًا خلال قرون عديدة تحت عباءة المنهجية. ولكن هذا التطور التدريجي الطبيعي هو الذي يجعل المنطق الهندي مُهمًّا من الناحية التاريخية، ومع قلة معرفتنا بهذا التطور، إلا أننا نستطيع الوقوف على أهم مراحله. ترتيب هذه المراحل ليس واضحًا كل الوضوح، ولكن حدوث هذه المراحل — وأحيانًا العلاقة الزمنية بينها — أمر يكاد يكون مؤكدًا.»[٣٨]

---

[٣٦] Keith, Arthur Berriedale, Indian Logic and Atomism: An Exposition of the Nyaya and Vaicesika System, Greenwood Press, Publishers, New York, 1968, pp. 16–18.

[٣٧] Bochenski, A History of Logic, p. 431.

[٣٨] Matilal, Bimal Krishna, The Character of Logic in India, Edited by Jonardon Ganeri and Heeraman Tiwari, State University of New York Press, New York, 1998, p. 4.

وانطلاقًا من ذلك يمكننا القول بأن مبدأ الاستدلال في المنطق الهندي قد تطور تطورًا طبيعيًّا بعيدًا عن أي مؤثرات أرسطية أو غير أرسطية، ويتضح هذا من خلال الخطوات التالية:

(١) الخطوة الأولى: وفيها تم تأسيس قاعدة القياس الصورية على أساس إعطاء الأمثلة، وذلك من خلال الـ «نيايا سوترا».

(٢) الخطوة الثانية: وفيها طور «ديجناجا» هذه القاعدة إلى قاعدة قياسية صورية أطلق عليها «الترييروبيا Trairupya» ومعناها عجلة الأسباب wheel of reason.

(٣) الخطوة الثالثة: وفيها طور ذراماكيرتي التمثيل تطورًا جذريًّا من مجرد عرض الأمثلة إلى مقدمة عامة.

(٤) الخطوة الرابعة: وفيها تم اختصار قضايا القياس إلى ثلاث قضايا. كما ظهر التمييز بين استدلال عن طريق الشخص نفسه *Inference for Oneself* واستدلال عن طريق الآخرين *Inference for the Sake of Others*.

(٥) الخطوة الخامسة: وفيها ظهر مفهوم القانون العام، وقد كان له معنيان: الأول هو «لا يحدث في أي مكان أو سياق آخر» الذي نجده في المصطلح الجيني Anyathanupapannatva، والثاني هو «الشيوع» الذي نجده في المصطلح البوذي Vyapti. استخدم المصطلحان في القرن السابع، ولكن كانت هناك مقدمات لظهورهما لدى «براساستابادا» و«ديجناجا». ومن ثم فقد وصل المنطق الهندي إلى مستوى المنطق الصوري عندما ظهر فيه مفهوم القانون العام. كما واصل مناطقة النافيا نيايا استخدام الأمثلة، وذلك لمجرد أغراض التوصيل والتواصل. أما الصيغة القياسية فلم تكن تحتاج إلى أمثلة، بعد أن تطورت واتضحت، وأصبحت كلمة «مثال» تشير إلى مجرد علاقة كونية عامة.

ويمكن أن نفصل تلك الخطوات، على النحو التالي:

أولًا: منهجية المناطقة الهنود في تطور مبدأ الاستدلال

الخطوة الأولى

عرف الهنود مبدأ الاستدلال من خلال الكلمة السنسكريتية «أنيومانا» Anumana كما ذكرنا، وتعنى إحدى وسائل المعرفة الصحيحة التي تعرف بأنها نتاج لمعرفة بعدية تأتي بعد معرفة قبلية، وذلك من خلال شيء لم يتم إدراكه بعد؛ وذلك عن طريق شيء ما

هو طرف ثالث يسمى سببًا، ويطلق عليه Hetu، ويؤدي وظيفة الحد الأوسط في التفكير القياسي.[٣٩]

وقد كانت لدى المذاهب الهندية مفاهيم مختلفة فيما يتعلق بوسائل المعرفة الصحيحة، فمثلًا نجد مدرسة «الكارفكا» لا تعترف بغير الإدراك الحسي معيارًا وحيدًا للمعرفة الصادقة، وأنكرت يقين النتائج المستخلصة بالاستدلال المنطقي، مثل نتائج الشهادة المنقولة عن الآخرين، فالاستدلال المنطقي في نظر الكارفكا ليس شيئًا فوق المنازعة؛ لأنه بمثابة قفزة فوق مما هو مدرك إلى ما ليس مدركًا، واستنتاج يمضي من المعلوم إلى المجهول.[٤٠]

أما «البوذية» و«الجينية» و«الفايشسكا»؛ فتقول بمعيارين: الإدراك الحسي والاستدلال. وعند مدرسة «السامهيكا»، هناك ثلاثة معايير للمعرفة: الإدراك الحسي، والاستدلال، و«الشهادة»؛ وتعني الشهادة الإشارة إلى المعرفة التي يتم تحقيقها كنتيجة لقيام شخص يمكن الاعتماد عليه بقولها. والرأي ليس كالمعرفة سواءً بسواءٍ، ذلك أن الرأي قد يكون خاطئًا، لكن المعرفة لا يمكن أن تكون كذلك، وينبني على ذلك أن سماع رأي شخص آخر ليس وسيلة للمعرفة، ولكن إذا تم سماع الدعوى المعرفية لشخص آخر، فإن معرفة أصيلة يمكن الوصول إليها إذا فهم المرء الدعوى. والمعايير الثلاثة على أساس شهادة شخص آخر هي:[٤١]

(١) ينبغي أن يكون الشخص المتحدث أمينًا ويعتمد عليه بصورة مطلقة.
(٢) يتعين أن يعرف الشخص المتحدث بالفعل ما يقوم بإيصاله.
(٣) لا بد من أن يتفهم السامع على وجه الدقة ما يسمعه.

وتضيف الـ «نيايا سوترا» إلى هذه المعايير معيارًا آخر هو «المقارنة»، والتي تعني المعرفة عن طريق المقارنة القائمة على أساس التشابه، فعلى سبيل المثال إذا عرفت ما البقرة، وقيل لك: إن الغزالة تشبه البقرة في جوانب معينة، فقد تصل إلى معرفة أن الحيوان الذي صادفته في الغابة لم يكن إلا غزالًا. وهذا أمر مختلف عن أن يقال لك: الاسم الذي ينطبق على موضوع معين. فعلى سبيل المثال إذا شاهد المرء غزالة للمرة

[٣٩] ماكلوفسكي: تاريخ علم المنطق، ص٢٢.

[٤٠] جون كولر: الفكر الشرقي القديم، ص١١٩.

[٤١] ماكلوفسكي: المرجع السابق.

الأولى، وقيل لك: «تلك غزالة»، فإن المعرفة ستكون راجعة للشهادة، وليس للمقارنة. والمعرفة عن طريق المقارنة تتحقق عندما يتم ربط الاسم بموضوع مجهول على يد العارف على أساسٍ من تقابُل الموضوع المجهول مع موضوع معلوم. والجانب الجوهري في هذه الطريقة من طرق المعرفة هو ملاحظة التقابل. وقد اعتقد مفكرو الـ «نيايا سوترا» أن أشكال التقابل موضوعية وقابلة للإدراك، وبناء على هذا، فإن معرفة طبيعة موضوع جديد على أساس قوة تقابله مع موضوع معروف تشكل وسيلة مستقلة للمعرفة. وبينما تتضمن المعرفة المقارنة كلًّا من الإدراك والاستدلال، فليس من المستطاع الهبوط بها إلى أي منهما، وبالتالي يتعين الاعتراف بها كوسيلة من وسائل الاستدلال.[٤٢]

وشرعت المدارس الفلسفية في إعطاء الأسبقية لعرض مذاهبها باستخدام المنطق باعتباره نظرية معايير الفكر.[٤٣] وكان مبدأ الاستدلال موضوعًا للمناقشة في المنطق الهندي، حيث تم دمجه في شكل برهان، ويؤكد غالبية المؤرخين أن الحديث عن قياس هندي يعني استدلالًا يأخذ شكل البرهان.

ويزعم دعاة القائلين بالتأثير الأرسطي على المنطق الهندي أن مبدأ الاستدلال لم يعرف طريقه في المنطق الهندي إلا في أوائل القرن الأول للميلاد. والحقيقة أن هذه دعوى لا أساس لها من الصحة؛ حيث نجد أن له إرهاصاتٍ تعود إلى عصور ما قبل الميلاد، فنجد مثلًا أن الكاتب الجيني «بهادراباهو» الذي عاش سنة ٣٧٥ق.م. تقريبًا كانت لديه حجة أو قياس يتألف من عشر قضايا وهي على النحو التالي:[٤٤]

(١) القضية Pratijna: تجنب قتل النفس أعظم الفضائل عمومًا.

(٢) تحديد القضية Pratijna Vibhakti: تجنب قتل النفس أعظم الفضائل وفقًا للعالم الجيني ڤيرانكاراس.

(٣) السبب Hetu: تجنب قتل النفس أعظم الفضائل؛ لأن الذين يفعلون ذلك تحبهم الآلهة، وتكريمهم تكريم لبني الإنسان.

(٤) تحديد السبب Hetu Vibhakti: الذين يتجنبون قتل النفس فقط هم الذين يسمح لهم بالبقاء في أعلى منازل الفضيلة.

---

[٤٢] المرجع السابق.

[٤٣] المرجع السابق.

[٤٤] Bochenski, A History of Logic, p. 424.

(٥) القضية المضادة Vipaksa: لكن الذين يحتقرون العالم الجيني ثيرنا نكاراس ويقتلون النفس يقال: إن الآلهة تحبهم ويرى الناس تكريمهم نوعًا من التشريف.

(٦) معارضة القضية المضادة Vipaksa Pratisedha: الذين يقتلون النفس الذي حرمه الجيني ثيرنكاراس لا يستحقون التشريف، وبالتأكيد لا تحبهم الآلهة إلا إذا أصبحت النار بردًا، ولا يمج الناس تكريمهم.

(٧) مثال Drstanta: الأرهت والسادوا (من طبقات الهند العليا) لا يطهون الطعام خوفًا من قتل بعض الأرواح، لهذا يعتمدون على الخدم وربات البيوت لتحضير وجباتهم.

(٨) التشكيك في صحة المثال Asanka: الأرهت والسادوا يأكلون الطعام الذي تطهوه ربات البيوت، فإذا ما قتلت بعض الحشرات في نار الطهي، فهم يشاركون في الخطيئة. لذا فالمثال ليس مقنعًا.

(٩) الرد على التشكيك Asankapratisedha: الأرهت والسادوا يذهبون لتناول الطعام بدون إعلان سابق، وفي أوقات غير ثابتة. فكيف يقال: إن طهي الطعام تم لهم خصيصًا، لهذا فهم لا يشتركون في الخطيئة.

(١٠) النتيجة Nigamana: تجنب قتل النفس إذن هو أفضل الفضائل، فالذين يفعلون ذلك تحبهم الآلهة ويستحقون التكريم.

ويؤكد «بوشنسكي» أن هذا القياس يوضح لنا الطريقة التي ربما يكون القياس الهندي في القرن الثاني للميلاد قد تطور منها.[٤٥]

ومن ناحية أخرى يذهب بعض المؤرخين إلى أن الـ Charaka Samhita تضمنت بعض المعلومات البدائية المتاحة عن القياس المنطقي والقضايا الخمس، وذلك من خلال تحليل البراهين وما يخالفها، ويمكن توضيح ذلك على النحو التالي:[٤٦]

(أ) البرهان Sthapana

ويتكون من خمس قضايا: الفرض، والسبب، والمثال، والتطبيق، والنتيجة. مثال ذلك:

الروح خالدة

لأنها غير ممتدة

كل ما هو ليس ممتدًّا خالد

[٤٥] Pradeep P. Gokhale: Ibid., pp. 4–5.

[٤٦] Vidyabhusana: A History of Indian Logic, pp. 499–501.

الروح غير ممتدة
إذن الروح خالدة.

(ب) البرهان المضاد Pratisthapana.

الروح غير خالدة
لأنها تدرك بواسطة الأحاسيس
ما يدرك بواسطة الأحاسيس ليس بخالد
الروح تدرك بواسطة الأحاسيس
إذن الروح ليست خالدة.

ولم تعط الـ Charaka Samhita أي تعريف واضح لتلك القضايا، وإن كان «فيديا بهاسونا» يرى أن هناك أثرًا أرسطيًّا واضحًا على الـ Charaka Samhita في هذين البرهانين، ويبرهن على صحة دعواه بأن «أرسطو» قد تحدث في كتابه «الخطابة» عن نوعين من القياس الإضماري يطلق عليهما Demonstrative and Refutative Enthymemes. هذان النوعان من القياس يتفقان مع الـ Sthapana, Pratisthapana واللتان يقابلهما «فيديا بهاسونا» في الإنجليزية بـ Demonstration and Counterdemonstration، ثم يبرهن على صحة دعواه فيقول: «ومن الواضح أن البرهان في الـ Charaka Samhita عبارة عن مزيج من القياس الإضماري متضمنًا أول جزأين في البرهان والمثال الذي يشمل منه ثلاثة أجزاء، وهذا في تطابق تام مع قاعدة أرسطو، والذي يعتبر أن المثال يمكن أن يتخذ كمكمل للقياس الإضماري ليخدم غرض الدليل المقنع غير المتغير، وهذه القاعدة يمكن أن تصاغ على هذا النحو:»[٤٧]

القياس الإضماري

«الروح خالدة
لأنها غير ممتدة
مثال:
ما هو ممتد خالد، مثل الأثير
الروح غير ممتدة
إذن الروح خالدة»

[٤٧] Matilal, Bimal Krishna, Logic, Language and Reality, pp. 2–3

ويذهب بعض الباحثين إلى أن البرهان والبرهان المضاد في الـ Charaka Samhita ليس لهما أية أصول أرسطية كما يزعم «فيديابهاسونا» وإنما هو نوع من التقارب الفكري، فلم تعرف الـ Charaka Samhita كتاب «الخطابة» الأرسطي ولم يطلعوا عليه؛ حيث يؤكد «بيمال كريشنا ماتيلال *Bimal Krishna Matilal*» أنه من المستحيل أن نتصور ما تخيله «فيديابهاسونا» من أن الـ Charaka Samhita قد قرأت كتاب الخطابة الأرسطي، حيث لا يوجد دليل واحد يثبت أن كتاب الخطابة أو أي أجزاء منه قد ترجمت إلى اللغة الهندية في ذلك الوقت، وعلى ذلك فإن فكرة البرهان والبرهان المضاد في الـ Charaka Samhita قد تطورت تطورًا طبيعيًّا دون أي مؤثرات خارجية.[٤٨]

وإلى مثل هذا الرأي ذهب العالم المنطقي الهندي «براديب ب. جوكال Pradeep P. Gokhale» حيث يقول: «ليس هناك ما يثبت أن فكرة البرهان والبرهان المضاد في الـ Charaka Samhita ترتد إلى أصول أرسطية؛ وإنما تطورت تطورًا طبيعيًّا من خلال نقد الجوانب اللاعقلانية في نصوص الفيدا.»[٤٩]

وننتقل إلى الـ «نيايا سوترا» حيث يذكر بعض الباحثين أنها تضمنت أول إشارة لبعض الاستدلالات المباشرة القائمة على الإدراك الحسي؛ وهذه الإشارة متضمنة في فقرة غامضة، وهي على النحو التالي:[٥٠]

هناك ثلاثة أنواع للاستدلالات وهي Purvavat، Sesavat، Samanyatodrsta وهذه العبارات تبدو غامضة في حد ذاتها؛ غير أن «فاتسيايانا» قد فسرها على النحو:[٥١]

(١) بالنسبة للاستدلال الأول والذي يسمى Purvavat هو استدلال من اللاحق إلى السابق؛ أي من المعلول إلى العلة (فيمكن على سبيل المثال أن نستنبط من تجمع السحب أن السماء ستمطر).

(٢) وأما الاستدلال المسمى Sesavat؛ فهو استدلال السابق من اللاحق؛ أي استدلال العلة من المعلول (فيمكن على سبيل المثال أن نستنبط من غزارة مياه السيل أن السماء أمطرت فوق الجبل).

---

[٤٨] Pradeep P. Gokhale, Inference and Fallacies, pp. 2–4.

[٤٩] Keith, Arthur Berriedale: Indian Logic and Atomism, pp. 88–89.

[٥٠] Ibid., pp. 89–90.

[٥١] Matilal, Logic, Language and Reality, 30–31.

(٣) وأما الاستدلال المسمى Samanyatodrsta؛ وهو الاستدلال بالتماثل، فبما أن ما ندركه في حالة أولى مدرك بالطريقة نفسها في الحالة الثانية، فإن ذلك يسمح لنا بأن نستنبط أن الأمور جرت بالطريقة نفسها في الحالة الثانية كما جرت في الحالة الأولى.

كما يذكر بعض الباحثين أن هناك تفسيرًا آخر قدمه «أوديوتاكارا» لنفس تلك الاستدلالات؛ وهي على النحو التالي:[٥٢]

(أ) الـ Purvavat هو استدلال قائم على التجربة السابقة للتلازم بين شيئين، وليكن مثلًا الدخان والنار، على الرغم من أننا لم ندرك الأبعاد الحقيقية لهذا التلازم، ويطلق على هذا الاستدلال: استدلال موجب.

(ب) وأما Sesavat، فيستدل عليه بالاستبعاد؛ أي عدم وجود الدخان لا يستلزم وجود النار، وهذا الاستدلال يطلق عليه استدلال سالب.

(جـ) وأما الـ Samanyatodrsta وهو استدلال يجمع بين الاستدلالين (أ)، (ب)، وهذا الاستدلال يسمى استدلالًا غير معروف القيمة.

وانطلاقًا من تلك الاستدلالات المباشرة أخذت الـ «نيايا سوترا» تشرع في بناء الاستدلال غير المباشر، وذلك من خلال تأسيس قاعدة القياس الصورية على أساس إعطاء الأمثلة، حيث نجد في الأجزاء ٣٢–٣٩ — كما يذكر «بوشنسكي» — أول معالجة لموضوع القياس ذي القضايا الخمس، والمثال الكلاسيكي المتكرر الذي يشبه قول أرسطو: كل إنسان فانٍ، وسقراط إنسان؛ إذن سقراط فانٍ؛ هو المثال التالي: هذا التل يوجد به نار، بسبب وجود دخان يتصاعد منه، وحيثما وجد الدخان وجدت النار؛[٥٣] فإن الارتباط الكلي بين الدخان والنار هو السبب (الشيء الثالث) في تأكيد وجود النار على التل، حتى على الرغم من أنه لم يتم إدراكها بالفعل.[٥٤]

[٥٢] Bochenski, op. cit., p. 428.

[٥٣] Matilal, Bimal Krishna, The Character of Logic in India, p. 42.

[٥٤] Vidyabhusana: A History of Indian Logic, p. 61.

ويوضح جوتاما هذا المثال على هيئة قياس يتكون من خمس قضايا على النحو التالي:[٥٥]

(١) (القضية Proposition): هذا التل يوجد به نار.

(٢) (السبب Reason): لأن التل ينبعث منه الدخان.

(٣) (المثال Example): وحيثما يوجد الدخان توجد النار؛ كالمطبخ، وحيثما لا يوجد الدخان لا توجد النار؛ كالبحيرة مثلًا.

(٤) (التطبيق Application): وهذا التل ينبعث منه دخان كالذي يصاحب النار باستمرار.

(٥) (النتيجة Conclusion): إذن هذا التل يوجد به نار.

ثم يؤكد صاحب الـ «نيايا سوترا» أن الجانب الهام في هذا القياس هو الوصول إلى معرفة النار على أساس الدخان المدرك، ثم السبب الذي يشكله الارتباط الدائم بين الدخان والنار. وفي القياس السابق تمثل القضية الأولى (الفرض) أو الدعوى المثبتة. ويطلق عليه Pratijne، وتعنى التصريح بما يقصد إثباته وتحقيقه؛ وتؤكد القضية الثانية الأسس الإدراكية لهذا الزعم ويسمى Hetu أي السبب، وتؤكد القضية الثالثة العلة في القيام بالانتقال من زعم يتعلق بالدخان إلى آخر يدور حول النار، وذلك لإثبات المبدأ العام الذي يقوم عليه الاستدلال، ثم تقديم أدلة في صورة أمثلة الهدف منها بيان أن إثبات وجود النار والدخان يترتب عليه التسليم بعلاقة التلازم بينهما وجودًا، وبالمثل فإن إثبات عدم وجود النار والدخان يكونان متلازمين عدمًا. وتسمى هذه القضية Vdaharana أي المثال، والقضية الرابعة وهي التطبيق؛ والتي تؤكد أن السبب ينطبق على هذه الحالة وتسمى Vpanaya؛ أي تطبيق الخاصية التي يلزم إثبات وجودها على موضوع الاستدلال وهو «هذا الجبل». وتكرر القضية الخامسة الافتراض الذي لم يعد الآن مسألة توضع موضع الاختيار، بل طرحًا معرفيًّا صحيحًا على نحو ما أثبتَتْه المبررات المقدمة، ويطلق عليه Nigamana أي النتيجة.[٥٦]

---

[٥٥] Keith, Arthur Berriedale: Indian Logic and Atomism, pp. 85–87; Vidyabhusana: A History of Indian Logic, pp. 60–61.

[٥٦] Sastri, S. Subrahumanya, Logical Theory, in Encyclopedia of Indian Philosophies, Edited by Karl H. Potter, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1977, pp. 181–182.

ومن ناحية أخرى، فإن هذا القياس يتكون من ثلاثة حدود: الحد الأصغر؛ ويمثل موضوع الاستدلال، وهو الذي يراد إثبات خاصيته، وهو «هذا الجبل»، ويطلق عليه Paksa؛ ويمكن أن نرمز له بالرمز «ق». ثم الحد الأكبر، وهو موضوع الاستدلال، وهو الذي يتم إثبات أنه يصف الـ «ق» ويطلق عليه الـ Sadhya، ويمكن أن نرمز له بالرمز «ك»؛ وفي القضية المذكورة في القياس السابق تكون «ك» هي وجود النار، وتتمثل القضية في أن هذا الجبل يحتوي على نار؛ لأنه يحتوي على دخان، أي لأنه معروف عنه أنه يحتوي خاصية أخرى تتعلق بـ «ك»، ويطلق على هذه الخاصية كما ذكرنا من قبل Hetu أو الحد الأوسط، والتي يمكننا أن نرمز لها الآن بالرمز «هـ»[٥٧]

وفي القضية الثالثة من القياس السابق يُقدَّم نوعان من الأمثلة؛ أحدهما موجب، والآخر سالب. والمثال الموجب هو مثال تقع فيه الخاصية التي يراد إثباتها، ويفيد أن هذه الخاصية موجودة دائمًا في «هـ». وأما المثال السالب، وهو الذي لا تقع فيه الخاصية التي يراد إثباتها. ويطلق على المثال الموجب Sapaksa، ويمكن أن نرمز له بالرمز «ل»؛ في حين يطلق على المثال السالب Vipaksa، ويمكن أن نرمز له بالرمز «ع». وفي المثال السابق يكون المطبخ هو «ل»، في حين تكون البحيرة «ع».[٥٨]

ويؤكد دعاة الـ «نيايا سوترا» أن هذه هي صورة القياس الصحيح؛ ولذلك قاموا بوضع قائمة بعدد من المغالطات التي ينبغي تجنبها، وتعرف الأغلوطة بأنها ما يبدو أمرًا مشروعًا لاستدلال معين؛ ولكنه في الواقع ليس مبررًا مشروعًا، ففي الاستدلال «هناك نار على التل؛ لأن هناك دخانًا، وحيثما وجد الدخان وجدت النار»، فإن النتيجة المستدل عليها هي أن هناك نارًا على التل، لأن هناك دخانًا أعلى التل. والقول: «هناك نار»، إنما يقال عن التل. ومن الناحية الفنية فإن «ق»، هي الحد الأكبر، في حين أن «ك» هي الحد الأصغر؛ وأما «هـ» فهي الحد الأوسط. وما لم يكن يُنظر إليه على أنه مبرر للربط بين «ك»، «ق» هو مبرر الاستدلال «هـ»، فإن الاستدلال سيكون غير مشروع، ولكي نتأكد من «هـ» المقدم أو المبرر سيكون مبررًا بالفعل، لا بد من مراعاة عدة قواعد:[٥٩]

(١) أن «هـ» لا بد أن يكون ماثلًا في «ق» وفي كل الحالات الأخرى التي تحتوي على «ك».

٥٧ Ibid., p. 182.

٥٨ جون كولر: الفكر الشرقي القديم، ص١١٧–١١٨.

٥٩ Gokhale, Pradeep P., Inference and Fallacies …, pp. 17–18.

(٢) لا بد لـ «هـ» أن يكون غائبًا من الحالات التي لا يوجد بها «ك».

(٣) ينبغي ألا يتناقض الافتراض المستدل عليه مع الإدراك الحسي السليم.

(٤) ينبغي ألا نجعل «هـ» من الأمور الممكنة خاصة أنها تتناقض مع الافتراض المستدل عليه.

ولقد أصبح مبدأ الاستدلال في الـ «نيايا سوترا»، والقائم على القياس ذي القضايا الخمس سائدًا في المنطق الهندي؛ حيث أقبل المناطقة الهنود بعد ذلك على اختلاف نزعاتهم واتجاهاتهم وميولهم يتدارسونه ويحللونه ويعلقون عليه. ولنستمع إلى الشارح الأعظم للنيايا وهو «فاتسيايانا»؛ حيث يذكر بعض الباحثين تعليقًا له على القياس الذي ذكرناه آنفًا فيقول:[٦٠]

(١) نريد أن نثبت صفة النار في موضوع، هو: التل، وهذا الفرض تعبر عنه القضية الأولى من القياس.

(٢) متى نتحقق من هذا نستخدم السبب، وهو خاصية أخرى تتمثل في الدخان الذي نلاحظه على التل، وهذا يحدث في القضية الثانية من القياس.

(٣) ثم نضرب مثالًا لذلك كمثال المطبخ، وهو الذي ينبعث منه الدخان بسبب النار، وهاتان الصفتان تتواجدان معًا في المطبخ وما يشابهه، وهذا هو المثال الموجب. ويمكن ضرب مثال سالب يؤدي فيه غياب السبب السابق إلى غياب صفة النار كما في مثال البحيرة.

(٤) وبعد ذلك نقرر وجود نفس العلاقة بين صفة الدخان والنار في التل، وهذا هو التطبيق.

(٥) ثم نستنتج النتيجة التي افترضناها مسبقًا، وهي أن صفة النار موجودة كذلك في التل.

ومن ناحية أخرى يؤكد «فاتسيايانا» أن القياس ذا القضايا الخمس تتفاعل فيه كل أدوات المعرفة الصادقة الأربع (الإدراك، والاستدلال، والمقارنة، والشهادة)؛ وأن كل قضية من القضايا الأربع الأولى للحجة المنطقية تمثل وسيلة هامة من وسائل المعرفة،

---

[٦٠] Sastri, S. Subrahmanya: Logical Theory, p. 186–187.

وتقرر النتيجةُ الحكم كما تثبته الأدوات أو الوسائل مترادفة معًا. ومن ثمَّ يحدد الفرض في القضية الأولى على أنه يعطى لنا من خلال الشهادة؛ ويحدد السبب في القضية الثانية على أنه الاستدلال (ثاني وسائل المعرفة)، ويحدد المثال في القضية الثالثة على أنه يشير إلى الإدراك. ويحدد التطبيق في القضية الرابعة على أنه يمثل استخدام المقارنة. وعلاوة على ذلك يكون الفرق بين القضية الأولى والقضية الخامسة في الحجة المنطقية، هو أن القضية الأولى وهي الفرض تنسب «ك» إلى «ق»؛ في حين أن القضية الخامسة وهي النتيجة تؤكد أن «ق» تحتوي «ك». والسبب ينسب «هـ» إلى «ق»، في حين أن التطبيق يؤكد أن «ق» تحتوي «هـ» والتي تعمها وتشملها.[٦١]

ويزعم «هـ. ن. راندال» أن القياس ذا القضايا الخمس في الـ «نيايا سوترا» ليس إبداعًا هنديًّا، وإنما تحريف مشوه للضربين الأولين من الشكل الأول من أشكال القياسات الحملية الأرسطية؛ التي يطلق «الإسكولائيين» عليهما: Celarent, Barbara.

وعلى هذا يكون القياس ذو القضايا الخمس السالف ذكره للنيايا سوترا، يتمثل على النحو التالي:[٦٢]

(١) الضرب الأول Barbara:

كل ما يوجد به دخان يوجد به نار
وهذا التل يوجد به دخان
إذن هذا التل يوجد به نار

(٢) الضرب الثاني Celarent:

كل ما لا يوجد به دخان لا يوجد به نار
وهذا التل لا يوجد به دخان
إذن هذا التل لا يوجد به نار

ونفس الشيء يذهب إليه «فيديابهاسونا»، حيث يقول: «المثال الموجب (السباكسا) كما عرفه صاحب الـ «نيايا سوترا» يتطابق تمامًا مع المثال كما فسره أرسطو في

[٦١] H. N. Randle, A Note on the Indian Syllogism, Mind, vol. XXXIII, 1924, p. 401.

[٦٢] Vidyabhusana: Ibid., pp. 502–503.

التحليلات الأولى، حيث إن المثال — طبقًا لأرسطو — يحدث عندما يقع الحد الأكبر مع الحد الأوسط مع شيء متشابه مع الحد الأصغر، ومن الضروري معرفة أن الحد الأوسط يكون مع الحد الأصغر، والحد الأكبر مع ما يماثله. وأما المثال السالب (الفيباكسا) والسبب السالب كما فسرهما صاحب الـ «نيايا سوترا» ليست لها نظائر واضحة في الأورجانون؛ وبخاصة في التحليلات الأولى. ومن التوضيح الذي قدمه صاحب الـ «نيايا سوترا» للسبب والمثال يتضح أنه يسلم بالنتائج الكلية المثبتة والتي أطلق عليها أرسطو الشكل الأول، والنتائج الكلية السالبة في الشكل الأول والثاني. والآن إذا كانت النتيجة في الشكل الأول، فإن المقدمة الكبرى يجب أن تكون سالبة، وإذا كانت النتيجة في الشكل الثاني سالبة، فإن المقدمة الكبرى تكون سالبة، مع الوضع في الاعتبار أن المقدمة الكبرى والمقدمة الصغرى لأرسطو تتفق على التوالي مع المثال والسبب لصاحب الـ «نيايا سوترا»، وأصبح من الضروري الاعتراف بأن السبب السالب والمثال السالب يتطابق مع المقدمات الكبرى والمقدمة الصغرى السالبة.»[٦٣]

وأعتقد أن هذه القراءة الأرسطية لمبدأ الاستدلال في الـ «نيايا سوترا»، لا تعني وجود تأثير أرسطي، فها هو ذا «ديمتريو» يستشهد بكتاب «تاريخ الفلسفة الشرقية» للعالم والمفكر الفرنسي «س. شاتراجيه» *S. Chatterjee*، وذلك في الفصل الذي عقده عن «النيايا-فايشيسكا» *Nyaya-Vaisesika*، حيث يقول: «هناك بعض أوجه التشابه بين القياس الهندي والقياس الأرسطي؛ فكل منهما له ثلاثة حدود، وبسبب هذا التشابه يعتقد بعض الباحثين أن القياس الهندي قد تأثر في تطوره بالمنطق الأرسطي. ولكن هناك اختلافات جوهرية تجعل من الصعب قبول رأيهما. إن الدور الأساسي للقياس الأرسطي يتجسد في مبدأ المقول على الكل وعلى اللاواحد *Dictum de omni et nullo* الذي يعتمد اعتمادًا كليًّا على علاقة الانتماء *Inclusion* بين الفئات. في حين أن المبدأ الأساسي للقياس الهندي، يتمثل في علاقة التلازم غير المتغير وغير المشروط *The Relationship of Invariable and Unconditioned Concomitance* بين الحدود الوسطى والحدود الكبرى. وبالإضافة إلى ذلك، فإن القياس الأرسطي هو قياس صوري بحت، ويشترط الصدق الصوري للنتيجة؛ وهو لزوم *Implication* أكثر منه استدلالًا: فإذا قررنا صحة المقدمات، فإنه يمكننا أيضًا أن نؤكد صحة النتيجة. وعلى العكس من ذلك يكون

[٦٣] Dumitriu, Anton, History of Logic, vol. 1, pp. 63-64.

القياس الهندي، حيث هو استدلال حقيقي يأخذ شكل البرهان، والذي فيه نبدأ من المقدمات المؤكد صحتها حتى نصل إلى النتيجة الصحيحة والضرورية. والمقدمة الثالثة للقياس الهندي هي قضية كلية مبنية على حقائق معينة؛ حيث إنها تجمع بين الاستقراء والاستنباط أو بين الصدق والصحة الصورية. والمقدمة الرابعة تقوم بتجميع المقدمات الكبرى والصغرى لإظهار هوية الحد الأوسط.»[٦٤]

وثمة نقطة أخرى جديرة بالإشارة؛ وهي أن مبدأ الاستدلال في الـ «نيايا سوترا» قائم على الجدل والمناقشة كما أكد معظم المناطقة المعاصرين؛ فنجد «بوشنسكي» يقول: «إن القراء الذين تعودوا على المنطق الغربي، ربما يجدون أن القياس ذا القضايا الخمس يبدو غريبًا، ولكن هذه الصيغة الهندية تبدو مألوفة وطبيعية عندما يتذكر القارئ أن هذا القياس يقصد به تثبيت منهجية المناقشة والمحاورة الشفوية.»[٦٥]

ومن ناحية أخرى يؤكد «ماكلوفسكي» أن نظرية البرهان في الـ «نيايا سوترا» يتم بناؤها بالطريقة الآتية: «يجب أولًا تحديد المواقف الأساسية المقرة من الجميع (وفي المحل الأول من المشاركين في المناقشة)، باعتبارها حقائق لا تقبل المناقشة، كما أن المنطوق الذي هو بمثابة الدعوى التي يتعلق بها البرهان يجب أن تصاغ صياغة واضحة دقيقة. وبعد ذلك تقدم نظرية القياس ومعها القضايا الخمس التي يتشكل منها القياس. وبين هذه القضايا توجد حقيقة لا تقبل المناقشة ومقبولة على وجه العموم، والدعوى التي تجب البرهنة عليها. والقضية الثالثة التي تربط الأولين، والمنطوق الذي يشكل الدعوى يرد بعد ذلك بصفته النتيجة، كما ترد القضية التي تقوم بدور الأساس العقلي للبرهان بالمثل، وبهذه الطريقة نحصل على قياس ذي قضايا خمس.»[٦٦]

ويؤكد بعض الباحثين أن صيغة هذا القياس على النحو التالي:

(١) ما هي أطروحتك؟ هي أن هذا التل يوجد به نار.

(٢) ولماذا؟ لأنه يوجد به دخان.

(٣) وما الأمر في ذلك؟ حيث يوجد هناك دخان توجد هناك نار؛ كالمطبخ لا كالبحيرة.

---

[٦٤] Bochenski, Ibid., p. 430.

[٦٥] ماكلوفسكي: تاريخ علم المنطق، ص٣١-٣٢.

[٦٦] Bochenski, op. cit., p. 430.

(٤) وماذا بعد ذلك؟ إن التل شبيه بمكان به دخان.
(٥) لذلك؟ إذن التل يوجد به نار.

ويمكن التعبير عن هذه الصيغة رمزيًّا على النحو التالي:[٦٧]

(١) ما هي أطروحتك؟ هي أنني أقر أن «ق» لها الخاصية «ك».
(٢) ولماذا؟ لأن «ق» له الخاصية «هـ».
(٣) والأمر في ذلك؟ هي أن كلًّا من «هـ»، «ك» تميزان «ل» ولا توجد أي منهما في «ع».
(٤) وماذا بعد ذلك؟ وهذا ما نجده في حالتنا «ق».
(٥) لذلك؟ إذن «ق» له الخاصية «ك».

ويذهب بعض المناطقة الرياضيين، إلى أن هذا الاستدلال هو برهان صحيح *Real Proof* يقوم على قاعدتين من قواعد الاستدلال: قاعدة الاستبدال *Rule of Substitution*، وقاعدة الاستبعاد *Rule of Separation*؛ فنجد المنطقي البولندي «أستانسلوا شاير» *Stanislaw Schayer* — وهو من تلاميذ «يان لوكاشيفِتش» Jan Lukasiewicz — يوضح ذلك على النحو التالي:[٦٨]

(١) قاعدة الاستبدال:

(أ) الفرض: ك ق، وتعني هناك نار «ك» في «ق» التل.
(ب) السبب: هـ ق، وتعني يوجد دخان «هـ» في «ق».
(ج) المثال: (س)(هـ ق تستلزم ك ق)، وتعني «س» «دالة تشير الى مكان ما»: حيث إذا كان يوجد دخان في «س»؛ فإنه يوجد نار في «س».
(د) التطبيق: هـ ق تستلزم ك ق، وهذه القاعدة تنطبق بالنسبة لـ «س» = «ق».
(هـ) النتيجة: ك ق، لأن القاعدة تنطبق بالنسبة لـ «س ق»، ولما كان القضية «هـ ق» صادقة فإن القضية «ك ق» صادقة.

---

[٦٧] Schayer, Stanislaw, Studies in Indian logic, Essay 4, in Jonardon Ganeri: Indian Logic, Routledge Curzon, 2001, pp. 56.

[٦٨] Bochenski: Ibid., p. 440.

(٢) قاعدة الاستبعاد:
الفرض: بما أن ك ق تلزم عنها هـ ق
البرهان:

(١) هـ ق مقدمة
(٢) (س) (هـ ق تستلزم ك ق) مقدمة
(٣) هـ ق تستلزم ك ق باستبعاد (٢) نصل إلى (٣).
(٤) ك ق باستبعاد (١)، (٣) نصل إلى (٤).

ومن ناحية أخرى يؤكد «بوشنسكي» بأنه إذا ما وضعنا علم النفس والجوانب النفسية — وهي تلعب دورًا كبيرًا في هذا السياق — نتوصل إلى النتائج التالية:[٦٩]

(١) إن القياس ذا القضايا الخمس في الـ «نيايا سوترا» ليس فكرة أو أطروحة، وإنما قاعدة مثل الاستدلال عند الرواقيين والإسكولائيين.

(٢) من ناحية التركيب، فإن القياس ذا القضايا الخمس أقرب إلى قياس «وليم أوكام» منه إلى قياس أرسطو؛ لأن السبب دائمًا ما يناظر قضية واحدة.

(٣) لكن صياغة القياس ذي القضايا الخمس تقترب من قواعد المنطق الرياضي الحديث أكثر مما تقترب من قياس «وليم أوكام»، وتوضيح ذلك كالآتي:

بالنسبة لكل «ق»، إذا كانت «ق هـ» كانت «ق ك».
ولكن إذا كانت «ق» كانت «هـ».
إذن إذا كانت «ق» كانت «ك».

(٤) تتضمن الصيغة الهندية كذلك تبريرًا واضحًا لوجود المقدمة الكبرى. وفي هذا الصدد نجد خلافًا بين صاحب النيايا وأتباعه اللاحقين من النيايايكاس الذين يتصورون البنية الاستدلالية، وإن كان إكسباندا يتصور العلاقة بين جوهرين في شيء واحد.

(٥) من الواضح أننا مع القياس ذي القضايا الخمس ما زلنا في عالم المنطق الحدي.

[٦٩] Bochenski: Ibid., p. 430.

هذه هي صيغة مبدأ الاستدلال في الـ «نيايا سوترا»، ولكن ما هي القاعدة التي تبنى عليها هذه الصيغة؟

هذا السؤال ظل محورًا للنقاش والجدل في المنطق الهندي لقرون عديدة، ولكن ما نعرفه — على حد تعبير «بوشنسكي» — قليل جدًّا، وما وصل إلينا منه غير كافٍ. ولكن هناك نقطة تظهر لنا في الـ «نيايا سوترا» وتعليق فاتسيايانا وما ذهب إليه المناطقة المحدثون، وهي أننا لا يجب أن نبحث عن مقدمة عامة، ولا نبحث هنا عن القياس الذي تعودنا أن نجده في المنطق الأرسطي. ومعظم شراح الـ «نيايا سوترا» والتاريخ اللاحق للمنطق الهندي يبرهن على عدم استطاعة صاحب كتاب النيايا التمكن مما هو عام Universal، فالصورة الوحيدة للقياس ذي القضايا الخمس قائمة على الجدل المتمثل في التناظر والتماثل، وهو جدل خطابي-بلاغي أكثر منه جدلًا منطقيًّا.[٧٠]

الخطوة الثانية

أدرك المناطقة البوذيون في القرن السابع للميلاد — وبالأخص «ديجناجا» — أن قاعدة القياس ذي القضايا الخمس في الـ «نيايا سوترا»، والقائمة على أساس إعطاء الأمثلة، عقيمة وتحتاج إلى بعض التعديلات، ولذلك سعى من جانبه إلى تطوير هذه القاعدة إلى قاعدة قياسية صورية، وذلك في كتاب له بعنوان Hetucakra، أي عجلة الأسباب.

وفي هذا الكتاب يسوق لنا «ديجناجا» فقرة تتعلق بالمنهجية ضد الـ «نيايا سوترا»، وفيها نبرة حديثة واضحة، وهي أن القياس ذا القضايا الخمس قياس مسهب ومطول، ولهذا يجب اختصاره إلى ثلاث قضايا بدلًا من خمس قضايا. ويبرهن «ديجناجا» على ذلك، حيث ينقل عنه «بوشنسكي» هذه الفقرة، فيقول: «نحن نقرر أن القياس الصحيح يتكون من ثلاث قضايا هي: الفرض، والسبب، والمثال، ولذلك أعارض آراء من يعتبرون التطبيق والنتيجة من قضايا القياس. وإذا كان اعتبار هؤلاء المناطقة صحيحًا، فإنه لا يصح إعطاء أو ضرب المثال مكونًا متميزًا من مكونات القياس، لأنه لا يؤدي إلا وظيفة توضيح معنى. ومع أن هذا صحيح من حيث المبدأ، لكن إعطاء السبب تقتصر وظيفته على طبيعة الباكسادارما Pakasadarma أي الموضوع والمحمول معًا، والذي

---

[٧٠] Ibid., pp. 434–435.

يتعلق بالقضية الأولى في قياس الـ «نيايا سوترا» (وهو كون التل ناريًّا) ولا يظهر غيابه عندما يكون غائبًا ولا حضوره عندما يكون حاضرًا، ومن هنا تأتي ضرورة إيراد أمثلة موجبة Sapaksa وسالبة Vipaksa.»[٧١]

وعلى هذا يتكون القياس عند «ديجناجا» من الفرض، والسبب، والمثال بعد الاستغناء عن التطبيق والنتيجة، بعد التقليص كما يلي:

(١) الفرض: هذا التل يوجد به نار.
(٢) السبب: لأنه يوجد به دخان.
(٣) المثال: كما في مطبخ حيث توجد نار، لا كما في بحيرة حيث لا توجد نار.

لكن هناك شيئًا آخر أكثر أهمية يؤكد عليه بعض الباحثين وراء هذه الصيغة، وهي فكرة الصلة الداخلية التي لا تقبل الفصل بين الحد الأوسط وهو «هـ»، والحد الأكبر وهو «ق»، ووفقًا لها يكون الاستدلال دلالة على موضوع متصل اتصالًا لا يمكن فصله عن الموضوعات الأخرى، ويقوم به من يعرف الموضوع.

غير أن هذه الفكرة — كما يذكر «بوشنسكي» — ليست واضحة بالتفصيل عند «ديجناجا»، ولكنها موجودة؛ حيث نجد أن العلاقة بين «هـ»، «ق» لديه يمكن استخلاصها من خلال الأمثلة. ولما كان «ديجناجا» يصر على الأمثلة كقضية أساسية من قضايا القياس، فإن هذه العلاقة يمكن أن نراها بوضوح فيما أطلق عليه «الترايروبيا» *Trairupya*، وعجلة الأسباب *Wheel of Reason*، وهي نظرية ذات ثلاث خواص في السبب العقلي المنطقي (الحد الأوسط) وهو «هـ»، وهي تأخذ هذه الصيغة: «عندما يتقرر وجود الحد الأوسط وهو «هـ» في الموضوع (الحد الأصغر) وهو «ق»، وعندما نتذكر أن «هـ» موجودة في السباكسا وهي «ل»، ولكنها غير موجودة في الفيباكسا وهي «ع». عندئذٍ تكون نتيجة الاستدلال صادقة.»[٧٢]

وهذه الصيغة تبدو غامضة، حيث وجد الهنديون القدماء والأوروبيون المحدثون صعوبة بالغة في محاولة شرحها وتوضيحها، ولكن تطبيق «ديجناجا» فيما يتصل بعجلة

[٧١] Ibid., pp. 435–436.

[٧٢] Randle H. N., A Note on Indian Syllogism, pp. 402–403.

الأسباب التي تحدث عنها يُبين أنه يتحدث عن صيغة ثلاثية الأطراف تتعلق بالحد الأوسط، وهي على النحو التالي:[٧٣]

(١) الحد الأوسط يجب أن يكون مرتبطًا بالحد الأصغر، وهو موضوع الاستدلال، مثل: على التل توجد نار.

(٢) الحد الأوسط يجب أن يكون مرتبطًا بالسباكسا، مثل: يوجد دخان في مكان توجد به نار، كالمطبخ مثلًا.

(٣) الحد الأوسط يجب أن لا يكون مرتبطًا بالفيباكسا، مثل: لا يوجد دخان في مكان لا توجد به نار، كما في البحيرة مثلًا.

وهذه الصيغة يمكن التعبير عنها رمزيًّا على النحو:[٧٤]

(١) «ق» يجب أن تقع داخل «هـ» كليًّا.
(٢) «ل» يجب أن تقع كليًّا داخل «هـ».
(٣) «ع» يجب أن تقع كليًّا خارج «هـ».

وقد فصل «ديجناجا» هذه الصيغة في جدول أطلق عليه عجلة الأسباب وذلك على النحو التالي:[٧٥]

الحد الأوسط بالنسبة لموضوع الاستدلال يقع في ثلاثة أشكال وفقًا لوجوده أو عدم وجوده في صورتيه المحتملتين في السباكسا. وفي هذه الحالات الثلاث المحتملة يوجد الحد الأوسط أو لا يوجد في صورتين في الفيباكسا. ومن بين هذه الحالات يكون الحد الأوسط الموجود في صورتيه المتمثلة في السباكسا والفيباكسا حدًّا أوسط صحيحًا، أما ما يختلف عنه فهو متناقض أو كاذب. والطريقتان اللتان يوجد بهما الحد الأوسط في السباكسا، وهي «ل»، تتمثلان على النحو التالي:[٧٦]

(١) «هـ» يقع كليًّا في «ل».
(٢) «هـ» يغيب كليًّا عن «ل».
(٣) «هـ» يقع جزئيًّا في «ل».

---

[٧٣] Sastri, S. Subrahmanya, op. cit., pp. 191–192.

[٧٤] Bochenski, op. cit., p. 436.

[٧٥] Ibid., pp. 436–437.

[٧٦] Ibid., p. 436.

ونفس الشيء يقال في الفيباكسا وذلك على النحو التالي:[٧٧]

(١) «هـ» يقع كليًّا في «ع».
(٢) «هـ» يغيب كليًّا عن «ع».
(٣) «هـ» يقع جزئيًّا في «ع».

وبهذا يكون المجموع تسع حالات متشابهة، ويمكن توضيح ذلك بالجدول التالي:[٧٨]

الرقم	احتمالات وجود «هـ» في «ل»	احتمالات وجود «هـ» في «ع»	طبيعة «هـ»
١	«هـ» يقع كليًّا في «ل»	«هـ» يقع كليًّا في «ع»	غير معروف
٢	«هـ» يقع كليًّا في «ل»	«هـ» يغيب كليًّا عن «ع»	صادق
٣	«هـ» يقع كليًّا في «ل»	«هـ» يقع جزئيًّا في «ع»	غير معروف
٤	«هـ» يغيب كليًّا عن «ل»	«هـ» يقع كليًّا في «ع»	كاذب
٥	«هـ» يغيب كليًّا عن «ل»	«هـ» يغيب كليًّا عن «ع»	غير معروف
٦	«هـ» يغيب كليًّا عن «ل»	«هـ» يقع جزئيًّا في «ع»	كاذب
٧	«هـ» يقع جزئيًّا في «ل»	«هـ» يقع كليًّا في «ع»	غير معروف
٨	«هـ» يقع جزئيًّا في «ل»	«هـ» يغيب كليًّا عن «ع»	صادق
٩	«هـ» يقع جزئيًّا في «ل»	«هـ» يقع جزئيًّا في «ع»	غير معروف

هذه هي عجلة الأسباب عند «ديجناجا»، حيث نجد من بين الصور «٢»، «٨» فقط هما الصحيحتان. وقد توصل «ديجناجا» إلى هذه الصيغة باستخدام الاستبدال.

ثم قدم ديجناجا بعد ذلك قائمة بالكلمات والألفاظ التي تستخدم كحدود وسطى، وقد حصرها في تسع حالات تستخدم لإثبات الدوام والخلود وصفات أخرى، وهي:[٧٩]

(١) يمكن معرفته *Knowable*.
(٢) منتج *Product*.

[٧٧] Vidyabhusana, op. cit., pp. 283–284.

[٧٨] Ibid., pp. 285–286.

[٧٩] Bochenski, op. cit., pp. 634–635.

(٣) غير دائم *Noneternal*.
(٤) غير منتج.
(٥) مسموع *Audible*.
(٦) ناتج الإرادة *Effect of Volition*.
(٧) غير دائم.
(٨) ناتج الإرادة.
(٩) غير ملموس *Intangible*.

ويذهب بوشنسكي إلى أن عجلة الأسباب بها بعض التفاصيل ذات الأهمية التاريخية، وهي أن ديجناجا لا يقبل بأربعة أنواع من القضايا، كما يفعل أرسطو والإسكولائيين، وإنما يأخذ بثلاث قضايا فقط، وهي القضية الكلية الموجبة، والتي تتمثل في جدول ديجناجا: «هـ» يقع كليًّا في «ل» أو «ع». والقضية الكلية السالبة التي تتمثل في جدول ديجناجا: «هـ» يغيب كليًّا عن «ل» أو «ع». والقضية الجزئية الموجبة، والتي تتمثل في جدول ديجناجا: «هـ» يقع جزئيًّا في «ل» أو «ع».[٨٠]

ويؤكد العالم المنطقي الصيني «توشي» *Tucci* أن عجلة الأسباب عند ديجناجا لم تتأثر إطلاقًا بالمنطق الأرسطي، فلا توجد في كتابات ديجناجا، وبالأخص الهيتوكاكرا، أي إشارة من قريب أو من بعيد من المنطق الأرسطي.[٨١]

الخطوة الثالثة

شهدت الصيغ الثلاث للحد الأوسط — وبالأخص الصيغتان الثانية والثالثة — عند ديجناجا مناقشات ومجادلات بين دعاة الـ «نيايا سوترا» وبين الفلاسفة البوذيين وبالأخص لدى «ذراماكيرتي» في القرن السابع، ويمكن توضيح ذلك على النحو التالي:

أما دعاة الـ «نيايا سوترا»، فقد كانوا ينظرون للمثال على أنه أمر بديهي قد أَلِفه الناس، أو مجرد حالة مألوفة يستشهد بها للمساعدة في فهم المستمع، وبذلك أخذوا

---

٨٠ Tucci, Giuseppe, Pre-Dinnaga Buddhist Texts on Logic from Chinese Sources, Gaek-wad's Oriental Series, vol. XLIX, Baroda, 1929, pp. 55-56.

٨١ Sastri, S. Subrahmanya, op. cit., p. 192.

ينظرون للصيغة الثانية عند ديجناجا، وهي: «ل» يجب أن تحدث جزئيًّا أو كليًّا داخل «هـ»، على أن «ل» تشكل فئة معينة أو أخرى (مثل فئة المواقد) يشترك كل أعضائها في خاصية امتلاك النار، وأن أحد هؤلاء الأعضاء على الأقل يمتلك أيضًا خاصية امتلاك الدخان.[٨٢] ويمكن التعبير عنها رمزيًّا بطريقة الفئة الصفرية عند جورج بول، باعتبار أن «ل» فئة معينة يعبر عنها رمزيًّا بأن «ل = ق هـ».

وبالمثل فإن الصيغة الثالثة، وهي «ع» يجب أن تحدث أو تتم خارج «هـ»، قد فسرها وفهمها دعاة الـ «نيايا سوترا» على أنها تعني أن الـ «ع» تتكون من فئة معينة أو أخرى (مثل فئة البحيرات) يشترك كل أعضائها في خاصية عدم امتلاك النار، وأن أحدًا من هؤلاء الأعضاء لا تكون له خاصية امتلاك الدخان.[٨٣] وبطريقة الفئة الصفرية عند جورج بول كما فعلنا سابقًا في الصيغة الثانية، وباعتبار أن «ع» هو فئة عدم وجود النار والدخان معًا (ع ≠ ق هـ) أو (ع ≠ ق)، وباعتبار أن عدم حدوث نار يصاحبه عدم حدوث دخان فيمكن أن نرمز له بالرمز «ص»، ولذلك يمكن القول حسب الفئة الصفرية: إن (ص ك = ع)، وإن (ص ق هـ) هو حدث يمثل نفي وجود النار والدخان معًا، وكذلك عدم وجود النار والدخان في نفس الوقت.

وأما الصيغة الأولى فقد فهمها دعاة الـ «نيايا سوترا» على أن (ك تقع داخل هـ).[٨٤] ويمكن التعبير عنها رمزيًّا بلغة الفئة الصفرية (ك هـ′ = صفر).

ويؤكد بعض الباحثين أن الوفاء بالصيغ الثلاث للحد الأوسط عند دعاة الـ «نيايا سوترا» لا يكفي لاستلزام النتيجة، كما أن الصيغتين الثانية والثالثة يمكن الأخذ بإحداهما دون الأخرى في الاستدلال.[٨٥] ولاختبار مفهوم الصيغ الثلاث لدى دعاة الـ «نيايا سوترا» من خلال الفئة الصفرية عند جورج بول نصل إلى:

بما أننا نريد إثبات أنه عندما يكون هناك نار فإنه لا بد أن يكون هناك مكان (ق ك = ١)، ويمكن إثبات ذلك بأن نثبت عكس ذلك غير صحيح (ق′ ك = صفر).

---

[٨٢] Ibid., p. 192.

[٨٣] Ibid., p. 192.

[٨٤] Ibid., p. 192.

[٨٥] Ibid., p. 193.

البرهان:

بما أن (ق′ ق = صفر) حيث إن المكان لا يمكن أن يكون غير موجود وموجود في نفس الوقت حسب قانون عدم التناقض:

إذن يمكن القول بأن (ق′ = صفر ÷ ق)

ومن الشرط الثالث نصل إلى (ص ق هـ = صفر) عندما تكون (ص = ص ك) فيمكن البرهنة على ما سبق بالتعويض عن قيمة (ص)

(ص ق هـ) = (ص ك ق هـ) = صفر
وبما أن (ص هـ) = صفر ÷ ق
إذن (صفر ÷ ق) × ك هـ = صفر
إذن (ق′ ك ق) = صفر
إذن (ق′ ك = صفر) وهو المطلوب إثباته ...

وأما «ذراماكيرتي»، فقد أنكر ما ذهب إليه دعاة النيايا سوترا في تفسير الصيغتين الثانية والثالثة، وأكد على أن الصيغة الثانية للحد الأوسط يتم تفسيرها على أن «ل» ليست فئة معينة أو أخرى (مثل فئة المواقد) يشترك كل أعضائها في خاصية امتلاك النار، وأن أحد هؤلاء الأعضاء على الأقل يمتلك أيضًا خاصية امتلاك الدخان؛ وإنما «ل» يتم تفسيرها على أنها فقط فئة كل الأشياء التي تحتوي على النار والدخان أو أي خاصية أخرى غير النار والدخان بحيث يتواجدان معًا.[٨٦] ويمكن التعبير عنها بلغة الفئة الصفرية (هـ ق′ = صفر)، وأما الصيغة الثالثة فلم تعد «ع» تعني فئة معينة أو أخرى (مثل فئة البحيرات) يشترك كل أعضائها في خاصية عدم امتلاك النار، وأن أحدًا من هؤلاء الأعضاء لا تكون له خاصية امتلاك الدخان؛ وإنما تم تفسير «ع» على أنها فقط فئة كل الأشياء التي لا تحتوي على النار والدخان أو أي خاصية أخرى غير النار والدخان بحيث لا يتواجدان معًا.[٨٧] ويمكن أن نعبر عنها بلغة الفئة الصفرية (هـ ق = صفر) وعلى

[٨٦] Ibid., p. 194.

[٨٧] Ibid., p. 194.

هذا فإن الصيغتين الثانية والثالثة عند «ذراماكيرتي» قد أخذتا معنى مختلفًا عن المعنى الذي أخذ به دعاة النيايا سوترا، وهذا المعنى يقوم على التصديق على فرض عام، وهو: كل الأشياء المتعلقة بـ «هـ» هي أشياء فقط متعلقة بـ «ك»؛ وبالتالي تكون كل الأشياء التي يصدر منها دخان هي فقط أشياء بها نار. وكذلك كل الأشياء غير المتعلقة بـ «هـ» هي أشياء غير متعلقة بـ «ك». وبالتالي تكون كل الأشياء التي لا يصدر منها دخان هي فقط أشياء لا توجد بها نار.

أما الصيغة الأولى فقد فهمها «ذراماكيرتي» بنفس الصورة التي فهمها دعاة الـ «نيايا سوترا»، وهي أن (ك تقع داخل هـ)؛[٨٨] ويمكن التعبير عنها بلغة الفئة الصفرية بأن (ك هـ′= صفر).

ولاختبار مفهوم الصيغ الثلاث لدى ذراماكيرتي من خلال الفئة الصفرية عند جورج بول نصل إلى:

بما أننا نريد إثبات أنه عندما يكون هناك نار فإنه لا بد أن يكون هناك مكان (ق ك = ١)، ويمكن إثبات ذلك بأن نثبت عكس ذلك غير صحيح (ق′ ك = صفر).

البرهان

(بما أن هـ هـ′= صفر. إذن هـ = صفر ÷ هـ′)

وذلك لأن (هـ هـ′= صفر) حيث إن المكان لا يمكن أن يكون غير موجود وموجود في نفس الوقت حسب قانون عدم التناقض:

وبالتعويض عن قيمة (هـ) في الصيغة الثانية نصل إلى:

(صفر ÷ هـ) ق′ = صفر ... (١)

ومن الصيغة الثالثة نصل إلى أن (ق = صفر ÷ هـ)

وبالتعويض عن قيمة (ق) في الصيغة الثالثة

حيث إن (هـ = صفر ÷ هـ′)

إذن (ق = هـ′= صفر ÷ ك)

---

[٨٨] Gokhale, P. Pradeep, op. cit., pp. 295–296.

بالتعويض في المعادلة ... (١)
إذن بالتعويض عن (ق′ = صفر ÷ ك)
إذن (ك ق′ = صفر) وهو المطلوب إثباته ...

مما سبق يتضح لنا في هذه الخطوة أن التغير الذي أحدثه «ذراماكيرتي»، هو أنه أضاف كلمة Eva أي فقط، حيث أضيفت إلى قاعدة القياس الصورية، مما طور التمثيل من مجرد عرض للأمثلة إلى مقدمة عامة. وبالتالي تكون صورة القياس ذي القضايا الخمس بعد ظهور المقدمة العامة كما يؤكد بعض الباحثين كالآتي:

بالنسبة لكل «ق» إذا كانت «ق هـ» كانت «ق ك»
ولكن إذا كانت «ق» كانت «هـ»
إذن إذا كانت «ق» كانت «ك»

أو:

بالنسبة لكل «ق» إذا لم تكن «ق هـ» لم تكن «ق ك»
ولكن إذا كانت «ق» كانت «هـ»
إذن إذا كانت «ق» لم تكن «ك».[٨٩]

الخطوة الرابعة

إن الجهد الذي بذله «ذراماكيرتي» في سبيل صياغة الشرطين الثاني والثالث من شروط الحد الأوسط عند «ديجناجا» إلى مقدمة عامة؛ قد كان له أثره الفعَّال على المناطقة الهنود الذين جاءوا بعد ذلك، حيث نزع هؤلاء المناطقة على اختلاف توجهاتهم ونزعاتهم إلى نقد قاعدة القياس ذي القضايا الخمس القائمة على أساس إعطاء الأمثلة، ومحاولة إصلاحها إلى قاعدة عامة. لهذا شرعوا إلى حذف مقدمتين أو أكثر من قضايا القياس التقليدي ذي القضايا الخمس إلى قضايا ثلاث أو اثنتين. وقد بنى هؤلاء المناطقة دعواهم في هذا على الإقرار بوجود صلة داخلية لا تنفصم عراها بين الحد الأكبر والحد الأوسط.

[٨٩] ماكلوفسكي: المرجع السابق، ص٢٣.

ولذا يمكن — بالمعنى الذي يقصدونه — أن يُستغنَى في القياس القائم بأن هناك نارًا على التل لأن هناك دخانًا؛ عن ضرب المثال «مثلما في المطبخ». فالحد الأوسط كما هو موجود في موضوع النتيجة كان للبرهنة أو الفرض، وبناء على ذلك يبدو القياس ذو القضايا الثلاث صحيحًا من الناحية المنطقية.[٩٠]

وبالتالي تكون صورة القياس على النحو التالي:

حيثما يوجد دخان توجد نار
وهذا التل ممتلئ بالدخان
إذن هذا التل ممتلئ بالنار

أو

حيثما لا يوجد دخان لا توجد نار
وهذا التل ليس ممتلئًا بالدخان
إذن هذا التل ليس ممتلئًا بالنار

وهذه الصيغة تشبه إلى حد كبير الضربين الأول والثاني من الشكل الأول من أشكال الأقيسة الأرسطية، وليس هناك أي تأثير أرسطي على الإطلاق، حيث إن المناطقة الهنود توصلوا إلى هذه الصيغة بدون أي مؤثرات أرسطية بعد أن وضحت فكرة القاعدة العامة التي رسمها «ذراماكيرتي».

ويذكر بعض الباحثين أن فكرة هذا القياس ذي القضايا الثلاث كانت معروفة لدى ناجورجونا وفاسوباندو، ولكنها أخذت الشكل الطبيعي وأصبحت سائدة في المنطق الهندي بعد أن قدم «ذراماكيرتي» فكرة القاعدة العامة.[٩١]

ومن ناحية أخرى فقد اعتبر بعض المناطقة الهنود أن وجود قضيتين فقط ضروري في القياس، حيث إنه بما أن النتيجة مفهومة ضمنًا في المقدمتين، وأن من الممكن ألا

---

[٩٠] Robinson, H. Richard, Some Logical Aspects of Nagarjuna's System, Philosophy East and West: A Quarterly Journal of Oriental and Comparative Thought, vol. VI., no. 4, University of Hawaii Press, January, 1957, pp. 292–293.

[٩١] ماكلوفسكي: تاريخ علم المنطق، ص٢٣.

تعبر عنها باللفظ، وعلى سبيل المثال نكفي أن نقول: «حيث لا توجد نار لا يوجد دخان، وفي هذا المكان دخان». وهكذا ليست هناك أي حاجة لنا للتعبير عن النتيجة نفسها (نتيجة: لذلك في هذا المكان توجد نار). وعلى ذلك فالقياس ذو القضيتين هو بعينه ما يسميه أرسطو بالقياس المضمر من الدرجة الثالثة. وليس هناك أي تأثير أرسطي في هذا.[٩٢]

ويرى بعض الباحثين أن هذا القياس ينسب إلى «ذراماكيرتي» الذي كان يرى أن كل حكم في ذاته استدلال يضمر مقدمتين.[٩٣]

وثمة نقطة أخرى جديرة بالإشارة نود أن نشير إليها في هذه الخطوة، وهي أن المناطقة الهنود قد ميزوا بين نوعين من الاستدلالات: الاستدلال عن طريق الشخص ذاته *Inference for Oneself* ويطلق عليه في اللغة السنسكريتية Svarthanumana، والاستدلال من أجل الآخرين *Inference for the Sake of Others*، ويطلق عليه في اللغة السنسكريتية Pararthanumana.[٩٤] والاستدلال الأول هو استدلال لإقناع المرء نفسه، وهو الذي يتم بواسطته تمثل الذات العارفة لشيء ما.[٩٥] فعلى سبيل المثال في الاستدلال القياسي «هناك نار على التل بسبب وجود دخان ينبعث منه، وحيثما وجد الدخان وجدت النار». هذا الاستدلال يمكن أن يصل إليه المرء من خلال إقناع نفسه بأن الارتباط الكلي بين الدخان والنار هو السبب (الشيء الثالث) في تأكيد وجود النار على التل، حتى على الرغم من أنها لم يتم إدراكها بالفعل. وعلى هذا فإن الجزء الجوهري الذي يدركه المرء بنفسه في الاستدلال في المثال السابق هو الوصول إلى معرفة وجود نار على أساس:

(١) الدخان المدرَك.
(٢) السبب الذي يشكله الارتباط الدائم بين الدخان والنار.[٩٦]

---

[٩٢] نفس المرجع، ص٢٣.
[٩٣] Keith, Arthur Berriedale, Indian Logic and Atomism, pp. 94–95.
[٩٤] ماكلوفسكي: نفس المرجع، ص٣٦.
[٩٥] جون كولر، الفكر الشرقي القديم، ص١١٥–١١٦.
[٩٦] Vidyabhusana, A History of Indian Logic, pp. 376–377.

وعلى هذا يتكون الاستدلال من أجل الشخص ذاته من ثلاث قضايا تأخذ القياس التالي:[٩٧]

حيثما يوجد دخان توجد نار
وهذا التل يوجد به دخان
إذن هذا التل يوجد به نار

وأما الاستدلال من أجل الآخرين فهو الذي يتم فيه توصيل شيء للآخرين وتكمن ماهيته في التعبير اللفظي عن الفكر. وهذا الاستدلال تتم البرهنة عليه من خلال القياس ذي القضايا الخمس، وذلك على النحو التالي:[٩٨]

(١) هناك نار على التل البعيد
(٢) لأن التل ينبعث منه الدخان
(٣) وكل ما ينبعث منه الدخان يوجد به نار كالموقد
(٤) ومن التل البعيد ينبعث دخان كالذي يصاحب النار باستمرار
(٥) إذن توجد نار على التل البعيد

ويذكر معظم الباحثين أن الاستدلال القائم على إقناع المرء لنفسه والاستدلال القائم من أجل إقناع الآخرين قد عرفه «براساستابادا» و«ديجناجا» و«ذراماكيرتي»؛[٩٩] فنجد الأخير يرى أن كل حكم في واقع الأمر استدلال يدركه المرء بنفسه، كما يحتوي كل إدراك مسبق مثل هذا الحكم/الاستدلال. وهكذا على سبيل المثال نحن ندرك شيئًا أزرق ونشكل عندئذٍ هذا الحكم: هذا الشيء «أزرق». والحكم الصادر على الشيء الأزرق يشكل في الحقيقة استدلالًا: «هذا شيء أزرق؛ لأنه يطابق الفكرة العامة عن الأشياء الزرقاء».[١٠٠]

---

[٩٧] Ibid., p. 361.

[٩٨] Keith, Arthur Berriedale, Indian Logic and Atomism, pp. 94; Vidyabhusana, A History of Indian Logic, pp. 280–282.

[٩٩] ماكلوفسكي: المرجع السابق، ص٣٦.

[١٠٠] نفس المرجع، ص٣٧–٣٨.

أما الاستدلال من أجل الآخرين عند «ذراماكيرتي»، فيشكل التعبير عن ثلاث خاصيات للأمارة المنطقية (الحد الأوسط) في الكلمات. وتفهم الأمارة المنطقية هنا على أنها:[١٠١]

(١) رابطتها التي لا تقبل انفصامًا بالمعلول المنطقي، معبَّرًا عنها بطريقة إيجابية مثل: «هناك، حيث يوجد دخان توجد نار»، (وهذه رابطة إيجابية أو مباشرة).

(٢) الرابطة نفسها بعد أن يعبر عنها بطريقة عكسية، بواسطة تحويل منطقي، مثل: «هناك، حيث لا توجد نار لا يوجد دخان» (وهذه رابطة سالبة أو عكسية).

(٣) حضور الأمارة المنطقية في مكان معين، أي رابطتها الواقعية، بموضوع النتيجة مثل: «هناك، حيث يوجد دخان توجد نار».

وعند «ذراماكيرتي» تناظر الخاصية الأولى للأمارة المنطقية في الاستدلال للآخرين، وتناظر الخاصية الثانية للأمارة المنطقية في الاستدلال للشخص ذاته، وتناظر الخاصية الثانية الخاصية الثالثة في الاستدلال للشخص ذاته، وتناظر الخاصية الثالثة في الاستدلال للآخرين الخاصية الأولى في الاستدلال للشخص ذاته.[١٠٢]

ويرى «ذراماكيرتي» أنه يمكن أن يكون الاستدلال للآخرين نوعين:[١٠٣]

(١) قياس المشابهة، مثل: «هناك، حيث يوجد دخان حيث توجد نار»، فعلى سبيل المثال في المطبخ وفي الحالات المشابهة «يوجد دخان، إذن يجب أيضًا أن توجد نار».

(٢) قياس اللامشابهة، مثل: «هناك، حيث لا توجد نار لا يوجد دخان، وهنا يوجد دخان، إذن توجد نار».

مما سبق يتضح لنا أن مبدأ الاستدلال في هذه الخطوة أخذ فيه المناطقة الهنود العمل على اختصار مبدأ القياس التقليدي إلى قضيتين أو ثلاث قضايا، وبالتالي تم الاستغناء عن التطبيق والخاتمة، ثم ظهر التمييز بين استدلال لإقناع الشخص ذاته واستدلال لإقناع الآخرين، الأول: يتكون من ثلاث قضايا؛ والثاني: يتكون من خمس قضايا كما كانت التقاليد.

---

[١٠١] نفس المرجع، ص٣٨.

[١٠٢] نفس المرجع، ص٣٨.

[١٠٣] Bochenski, A History of Formal Logic, p. 437.

الخطوة الخامسة

يرى «بوشنسكي» أن «ذراماكيرتي» برغم من أنه سعى جاهدًا إلى تطوير قاعدة القياس الصورية على أساس إعطاء الأمثلة في شكل علاقة عامة تقوم بين «هـ»، «ك»، أو بين «ق»، «هـ». إلا أن هذه العلاقة لم تتضح في المنطق الهندي إلا في أواخر القرن السابع للميلاد؛ حيث طور العالم المنطقي الجيني «باتراسفامين» Patrasvamin؛ هذه العلاقة من خلال هذا المصطلح Anyathanupapannatva، أي «بما لا يحدث في سياق آخر».[١٠٤]

ثم ينقل «بوشنسكي» له هذه الثلاث الفقرات، وذلك على النحو التالي:[١٠٥]

(١) الفقرة الأولى: «ألا يمكن للمرء أن يقرر صحة حجة تتصل بما لا يحدث في سياق آخر في غياب شرط عدم الحدوث في سياق آخر، حتى الأسباب التي لها ثلاث علامات أو إشارات في قياس معين لا تفيد شيئًا.»

(٢) الفقرة الثانية: لأن السبب يتصل به شرط عدم الحدوث في سياق آخر، فهو شرط كاف سواء اتصفت بشرط واحد أو أربعة أو لم يتصف بأي منها. والشرط الوحيد هنا هو عدم الحدوث في سياق آخر، والشروط الثلاثة الأخرى هي الموجودة في عجلة الأسباب.

(٣) الفقرة الثالثة: يقول الناس عن الأب: إن له ابنًا واحدًا. مع أن له ثلاثة أبناء، لأن هذا الابن هو الابن الوحيد الصالح، وهكذا الحال بالنسبة للمسألة السابقة. والولد الصالح المقصود هنا بالطبع هو شرط عدم الحدوث في سياق آخر، وعلى هذا فإن علاقة الملازمة الضرورية ليست موجودة في الأسباب التي هي عجلة الأسباب. الحجج التي فيها شرط عدم الحدوث في سياق آخر هي الوحيدة الصحيحة. الشرطان ربما لا يكونان كافيين للتوصل إلى النتيجة. ما فائدة الشروط الثلاثة إذا لم يكن هناك شرط عدم الحدوث في سياق آخر؟ وعندما نجد هذا الشرط، فما فائدة الشروط الثلاثة الأخرى؟

ثم يذكر «بوشنسكي» تعليقًا على تلك الفقرات تنسب للعالم المنطقي البوذي «كامالاسلا» *Kamalasila*، حيث يقول: «شرح معنى عدم الحدوث في سياق آخر يتكون

---

[١٠٤] Ibid., pp. 437–438.

[١٠٥] Ibid., p. 438.

من جزأين: *Anyatha* ويعني «في سياق آخر»، أي بعيدًا عن الحد الأكبر وهو «ك» و*Anupapannatva* يعني: لا يحدث وهو السبب، أي إن السبب، وهو «هـ»، لا يحدث إلا في الحد الأكبر.»[١٠٦]

غير أن «بوشنسكي» يؤكد أن معظم الباحثين يرون أن فكرة «عدم الحدوث في سياق آخر» لم تجد قبولًا لدى المناطقة الهنود، حيث استعاضوا عنها بفكرة أخرى مشابهة لها، تسمى بـ *Vyapti*.[١٠٧]

ويذكر العالم المنطقي «فيديابهاسونا» أن معظم المؤرخين المحدثين قد اختلفوا في ترجمة الـ Vyapti للغة الإنجليزية؛ فبعضهم يترجمها إلى *Pervasion* أي «التخلل» أو «الانتشار»؛ وبعضهم يترجمها إلى *Invariable Concomitance*، أي «التلازم الثابت»؛ وبعضهم يترجمها إلى *Inseparable Connection*، أي الارتباط غير المنفصل؛ وبعضهم يترجمها إلى *Perpetual Attendance*، أي الحضور الدائم؛ ويترجمها بعضهم أيضًا إلى *Constant Co-Presence*؛ أي الحضور المشترك الثابت. غير أننا نؤثر ترجمة معنى الـ Vyapti العلاقة اللزومية.[١٠٨]

وقد اختلف بعض المؤرخين فيما بينهم حول معرفة أول من نادى بمفهوم الـ*Vyapti*، فبعضهم يرجعه إلى «براساستابادا»؛[١٠٩] والبعض الآخر يرجعه إلى «ديجناجا».[١١٠]

ومن المؤكد أن «براسستابادا» كان على معرفة بمفهوم التلازم المنتظم، وإن لم يستخدم في التعبير عنه كلمة *Vyapti*، ولكنه بالأحرى استخدم كلمات أخرى، مثل: *Avinabhava and Savyabhicara* للتعبير عن الـ *Vyapti*؛ ويتضح هذا في وصفه لطبيعة الـ «هـ»، وعلاوة على ذلك، وكما بيَّن «كيث»، فإن طريقة تعبيره عن المقدمة الكبرى — والتي تظهر في القضية الثالثة — تدل على أنه كان ينظر إلى هذه المقدمة على أنها تمثل قانونًا عامًا أكثر منه مجرد علاقة معينة.[١١١]

---

[١٠٦] Ibid., p. 438.

[١٠٧] Vidyabhusana, Ibid., p. 420-421.

[١٠٨] Keith, Arthur Berriedale, Ibid., p. 94.

[١٠٩] ماكلوفسكي: المرجع السابق، ص٣٤.

[١١٠] Keith, Ibid., p. 194.

[١١١] Ibid., p. 194.

ثم يؤكد «كيث» أن طريقة «براساستابادا» لإثبات القضية الثالثة من القياس ذي القضايا الخمس تترجم بالتقريب كالآتي: كل ما هو «هـ» هو «ق».[١١٢]

ونفس الشيء يمكن أن يقال على «ديجناجا»، فقد أدرك معنى الـ *Vyapti*؛ من خلال هذا المصطلح السنسكريتي *Avinabhava* والذي عرفه المناطقة البوذيون الذين جاءوا بعده على أنه الرابطة العامة التي لا تتغير بين الحدين الأوسط (هـ)، والأكبر (ق) مثل الرابطة بين الدخان والنار. ولكننا لا نستطيع التسليم بوجود مثل هذه الرابطة التي لا تتغير إلا إذا لاحظنا جميع الحالات التي فيها دخان ونار. بيد أننا في الواقع لا نستطيع ملاحظة جميع هذه الحالات حتى في الحاضر، دعك من الماضي والمستقبل. ولهذا ليس من حقنا أن نؤكد وجود رابطة عامة لا تتغير بين هذين الحدين. ولكن إذا كانت الرابطة لا يمكن قيامها على أساس من الإدراك الحسي، فإنه من غير المستطاع بالأحرى الوصول إليها بحجج الاستدلال، لأن صحة كل استدلال تتعلق بالتسليم بوجود هذه الرابطة العامة التي لا تتغير. وفي النهاية لا يمكن لتلك الرابطة أن تقوم على شهادة أشخاص جديرين بالثقة، لأننا لو استندنا فقط إلى تلك الشهادة لما استطاع أي واحد أن يصل إلى أي استدلال، بل إن صحة الشهادة نفسها يجب أن يبرهن عليها الاستدلال. ولكن ربما كان من الممكن أن نقيم العام ابتداء من الإدراك الحسي، ذلك العام الذي يوحد الأشياء والظواهر في فئات، وأن ندرك — على سبيل المثال — الرابطة العامة بين ما «يُصدر دخنًا» وبين ما «يشتعل»، وأن نستنتج على هذا الأساس حضور النار حيث يوجد دخان.[١١٣]

وأما «فاكسباتي ميرزا» (أحد أتباع النيايكاس الذين يتبعون تقاليد الـ «نيايا سوترا»)؛ فيذهب في تعريفه للـ *Vyapti* بأنه يمثل علاقة فطرية بين شيئين منفصلين، وإن كانت هذه العلاقة تتناقض مع العلاقات التي تبطلها وتفسدها المعوقات، وتسمى تلك المعوقات Upadhis. ويضرب «فاكسباتي» مثالًا لتلك المعوقات: «هذا الجبل يوجد به دخان؛ لأنه يوجد به نار»؛ هنا التلازم المفترض بين امتلاك النار وامتلاك الدخان يفسده ويبطله الوقود المبتل *Wet Fuel*. «وما يعنيه» فاكسباتي «هو أنه فقط امتلاك نار بوقود مبتل المرتبط ذاتيًّا بامتلاك الدخان وليس النار وحده.»[١١٤]

---

[١١٢] ماكلوفسكي: المرجع السابق، ص٤٣-٤٤.

[١١٣] Sastri, S. Subrahmanya, Ibid., pp. 200–201.

[١١٤] Sastri, Ibid., pp. 202–203.

والآن كيف يتم اكتشاف علاقة تلازمية؟

يعتقد «فاكسباتي» أنه يتم إدراكها بواسطة عضو حسي أو عضو داخلي، وليس من خلال أعضاء الحس الخارجية. ولكنه يعتقد أن الملاحظة المتكررة تكون ضرورية لإحداث هذا الإدراك. ويوضح فاكسباتي أنه في هذا التعريف لـ «لا تكون العلاقات السببية دائمًا حالات للتلازم غير المتغير».[١١٥]

ويذكر بعض الباحثين أن طريقة فاكسباتي للتحدث عن المواضع التي يعرف فيها «الـ ...» تدل على أنه لا يزال يشترك مع دعاة الـ «نيايا سوترا» في فكرة أن التلازم علاقة بين أشياء خاصة؛ وهو يقول: إننا نعرف عن التلازم بطريقة عامة ولا يلزمنا أن ندرس كل حالة خاصة. ولكن يبدو أن الـVyapti يرتبط أساسًا بحالات خاصة، وتتمثل المشكلة في كيفية معرفتنا بالعلاقات العامة بالأشياء الخاصة.[١١٦]

غير أن Vyomasiva (أحد المناطقة البوذيين الذين ظهروا في القرن الثاني عشر) يعتقد أن الـVyapti علاقة بين الأشياء العامة وأنه تطبيق للعلاقة المدركة بالحالات الخاصة، والتي تتطلب الملاحظة المتكررة. لذلك يرى Vyomasiva أنه في القضية الرابعة للقياس ذي القضايا الخمس — وهو التطبيق — يطبق الـ Vyapti بين العموميات في النهاية على الـ «ك» الخاص الذي نحن بصدده.[١١٧]

ويؤكد «أودايانا» بشكل خاص على أن الـVypati علاقة بين العموميات، وحجته الأساسية على هذه النظرية، هو أنه إذا كان غير ذلك، فإن فردًا معينًا قد ينتمي إلى أي فئة؛ أي إن العموميات تولد أنواعًا طبيعية وعلاقتها هي التي تحدد أنواع التلازمات الموجودة في العالم.[١١٨]

ويؤيد Bhasarvajna (أحد المناطقة البوذيين الذين جاءوا في القرن العاشر) «أوادايانا» في تعريفه لـ Vyapti حيث يذهب إلى أن الـ Vyapti يوازي أية علاقة أيًّا كانت، إذ إن أية علاقة صحيحة تنعكس على العلاقات بين العموميات المتضمنة.[١١٩]

---

١١٥ Ibid., p. 203.

١١٦ Sastri, Ibid., p. 203–204.

١١٧ Ibid., p. 204.

١١٨ Ibid., pp. 206–207.

١١٩ Vidyabhusana, Ibid., p. 306.

كما يذهب Trilocana (أحد أتباع النافيانيايا الذين ظهروا في القرن الخامس عشر) إلى أن «الـ ...» هو علاقة بين العموميات متحررة من الإفساد والإبطال من قبل الـ Upadhis.[١٢٠]

والسؤال هو: كيف نعرف أن علاقة مفترضة متحررة من الـUpadhis؟

يرى تريوكانا أن معرفة تلك العلاقة تكون من خلال الطريقة المعروفة باسم الـ Tarka لبيان غياب أو عدم وجود الـ Upadhis. وأحيانًا تعطي التاركا دليلًا غير مباشر لا يكون غير دقيق تمامًا، إذ إن التاركا تتضمن افتراض فرض كاذب ثم إثبات صحة نقضه ونفيه.[١٢١]

ولقد أدرك مناطقة النافيانيايا الذين جاءوا بعد «تريوكانا» أهمية التاركا، حيث نظروا إليها على أنها تساعد في إثبات شيء يمكن معرفته بواسطة إحدى الأدوات الملائمة. وهكذا فإنه عند تمييز التعميم الخاطئ «كل ما هو ناري مدخن» من التعميم الصادق «كل ما هو مدخن ناري»، وعند كل مثال موجب نفكر فيه نسأل عما إذا كانت له خاصية الـ «هـ»، وإذا كان له خاصية الـ «هـ» عندئذٍ نسأل عما إذا كانت له خاصية الـ «ق». وحيثما تكون الـ «هـ» تحتوي النار والـ «ق» تحتوي الدخان ستأتي في الوقت المناسب كرة الحديد الساخنة لدرجة الاحمرار، والتي تكون مشتعلة، ولكنها لا تدخن، وفيما يتعلق بها يفشل الاستدلال: «هذه الكرة مدخنة لأنها نارية»؛ لأن الكرة ليست مدخنة. وبهذا الأسلوب فإن وجهة النظر المتطورة في النهاية بشأن معرفة الـ *Vyapti* تتمثل في أننا نعرف بإدراك العلاقة بين الشيئين العامين من خلال عضونا الداخلي، مع إخضاع مجموعة متنوعة من الأمثلة الموجبة المفترضة للاختبار بتخيل استدلالات مماثلة بشأنها.[١٢٢]

هذه هي باختصار أهم المناقشات التي دارت في المنطق الهندي حول تعريف الـ Vyapti؛ الأمر الذي أدى إلى حدوث تطور في مبدأ الاستدلال، حيث أضحى المناطقة الهنود في العصر الحديث ينظرون إلى الاستدلال على أنه يعني المعرفة بالشيء الذي يتجاوز نطاق الإحساسات من خلال العلاقة المتلازمة مع شيء آخر يكمن داخل نطاقها؛

---

١٢٠ Sastri, Ibid., p. 203-204.

١٢١ Ibid., p. 204.

١٢٢ Ibid., pp. 206-207.

فمثلًا التل يوجد به نار لأنه يوجد به دخان «في هذا الاستدلال نحن نثبت النار من خلال الدخان المتصاعد أعلى التل عن طريق علاقة لزومية مثبتة، وتسمى هذه العلاقة بـ Anvaya». وبالمثل «التل لا يوجد به نار لأنه لا يوجد به دخان»، في هذا الاستدلال نحن نثبت عدم وجود النار من عدم وجود الدخان، وذلك عن طريق علاقة لزومية منفية، وتسمى هذه العلاقة بـ Vyatireka-Vyapti. ومن ثم فقد وصل المنطق الهندي إلى مستوى المنطق الصوري عندما ظهر فيه مفهوم القانون العام المتمثل في الـ Vyapti. كما واصل مناطقة النافيا نيايا استخدام الأمثلة، وذلك لمجرد أغراض التوصيل والتواصل.[١٢٣] أما الصيغة القياسية فلم تكن تحتاج إلى أمثلة، بعد أن تطورت واتضحت، وأصبحت كلمة «مثال» تشير إلى مجرد علاقة كونية عامة.

نتائج المبحث الأول

نستطيع من خلال دراستنا لتطور مبدأ الاستدلال في المنطق الهندي أن نستخلص النتائج التالية:

(١) إن المنطق الهندي قد مر بثلاث مراحل في تكوينه: المرحلة الأولى تتمثل في ممارسة الجدليات بشكل واعٍ، وإن لم تكن قد وُضعت فيها بعدُ نظرية لقواعد الجدل. ونستطيع أن ندخل جدل «الأنفيكسيكا» و«الكاركا سمهيتا» و«الفايشيسكا سوترا». أما المرحلة الثانية فقد تمت فيها الصياغة النظرية لعلم الجدل، كما تم تأسيس قاعدة القياس ذي القضايا الخمس من خلال إعطاء الأمثلة، وقد تمثل ذلك في كتاب الـ «نيايا سوترا». والمرحلة الثالثة مر فيها تكوين المنطق إلى مستوى الصياغة النظرية للبرهان العقلي الصوري (مبدأ الاستدلال)، وهي مرحلة الانتقال من الـ «نيايا سوترا» إلى الهيتوكاكرا أو عجلة الأسباب لديجناجا.

(٢) حين أقبل مؤرخو المنطق من الغربيين والشرقيين على دراسة المنطق الهندي أدركوا أن هناك ألفةً بينه وبين المنطق الأرسطي، ففسره البعض بحسب نظرية التأثير والتأثر؛ أي إن السابق يؤثر في اللاحق. بيد أن البعض الآخر أكد على خطأ هذا الزعم

[١٢٣] Vidyabhusana, Ibid., p. 306.

مستندًا على عدم وجود دليل على تأثر الهنود بالمنطق الأرسطي أو ما يفيد اطلاعهم عليه، ولا سيما في بداياته الأصيلة.

(٣) إن القياس الهندي في شكله الأخير، وإن كان يشابه إلى حد كبير القياس الأرسطي، إلا أنه يختلف تمامًا عن القياس الأرسطي. فالدور الأساسي للقياس الأرسطي يتجسد في مبدأ المقول على الكل وعلى اللاواحد، والذي يعني أنه حينما تكون العلاقة بين ثلاثة حدود على نحو يكون معه الحد الأصغر منتميًا إلى ماصدقات الحد الأوسط، والحد الأوسط منتميًا إلى ماصدقات الحد الأكبر، أو على العكس من ذلك لا يكون هناك انتماء، فإننا نكون حينئذٍ أمام قياس كامل. في حين أن المبدأ الأساسي للقياس الهندي يتمثل في علاقة الفيابتي أو التلازم غير المتغير وغير المشروط بين الحدود الوسطى والحدود الكبرى.

(٤) إن القياس الهندي — وبالأخص القياس ذي القضايا الخمس — يختلف عن القياس الأرسطي، فالقياس الهندي، هو استدلال حقيقي يأخذ شكل البرهان، والذي فيه نبدأ من المقدمات المؤكد صحتها حتى نصل إلى النتيجة الصحيحة والضرورية. والمقدمة الثالثة للقياس الهندي هي قضية كلية مبنية على حقائق معينة؛ حيث إنها تجمع بين الاستقراء والاستنباط أو بين الصدق والصحة الصورية. والمقدمة الرابعة تقوم بتجميع المقدمات الكبرى والصغرى لإظهار هوية الحد الأوسط. وعلى العكس من ذلك يكون القياس الأرسطي، فالقياس الأرسطي هو قياس صوري بحت ويتضمن الصدق الصوري للنتيجة؛ وهو لزوم *Implication* أكثر منه استدلالًا؛ فإذا قررنا صحة المقدمات، فإنه يمكننا أيضًا أن نؤكد صحة النتيجة.

(٥) إن العلاقة بين أفلاطون وأرسطو في المنطق اليوناني تماثل العلاقة بين الـ «نيايا سوترا» «وذراماكيرتي» في المنطق الهندي، فإذا كان أفلاطون في محاورة «السوفسطائي» تناول بعض الأفكار المنطقية في حديثه عن القسمة الثنائية، فإن أرسطو قد استفاد من ذلك في اكتشاف مبدأ القياس، حين أكد أن منهج القسمة الثنائية هو في حقيقةِ أمره قياسٌ، لكنه قياس ضعيف أو غير برهاني؛ وذلك لأن النتيجة فيه لا تُستخلص من المقدمات فقط كما هو الحال في القياس الأرسطي، وإنما تعتمد على الحدس من جانب، وعلى التجربة من جانب آخر. ولقد استطاع أرسطو أن يحول هذا القياس الضعيف أو غير البرهاني إلى قياس برهاني، وكل ما أضافه أرسطو إلى القياس الأفلاطوني هو أنه استبدل بالحد العام الذي يتوسط بين الحد الأصغر والأكبر في القياس الحدَّ الأوسط

الذي هو العنصر الأساسي في القياس الأرسطي. وحتى ندرك الفارق بين طريقة كل من أفلاطون وأرسطو في التعبير عن هذه الواسطة نلخص موقفهما فيما يلي:[١٢٤]

أفلاطون:

س تنتمى إلى أ
أ تنقسم إلى ب ولا ب

إذن س ينتمي إلى؟ (لا إنتاج لغياب عنصر الضرورة المنطقية)

أرسطو:

س تنتمي إلى أ
إذن أ تنتمي إلى ب
إذن س تنتمي إلى ب

أو:

س تنتمي إلى أ
أ تنتمي إلى لا ب
إذن س تنتمي إلى لا ب

ونفس الشيء تكون العلاقة بين الـ «نيايا سوترا» وذراماكيرتي، فإذا كان القياس ذو القضايا الخمس في الـ «نيايا سوترا» برغم الاختبارات التي أجراها عليه بعض المناطقة الرياضيين من خلال قاعدة الاستبدال والاستبعاد، إلا أنه في حقيقة أمره قياس جدلي وغير برهاني، وبرغم أن النتيجة فيه تستخلص من المقدمات، إلا أنه يعتمد على الحدس من جانب، وعلى التجربة من جانب آخر كما في قياس أفلاطون. ولقد استطاع ذراماكيرتي أن يحول هذا القياس الجدلي أو غير البرهاني إلى قياس برهاني كما فعل أرسطو من قبل. هذا مع الوضع في الاعتبار — كما أكد «بوشنسكي» — أن الـ «نيايا سوترا» ليست فيها فكرة القانون أو الصياغة النظرية التي فتح بها أفلاطون الباب

[١٢٤] عبد الحميد: د. حسن، الأبعاد الحقيقية لنظرية القياس الأرسطية، ص٩٩–١٠٠.

لنشأة المنطق الغربي. وهذه الفكرة هي التي تسببت في سرعة ظهور الصيغة المنطقية في الغرب. لكن في الهند تطور المنطق تطورًا طبيعيًّا بطيئًا خلال قرون عديدة تحت عباءة المنهجية.

وحتى ندرك الفارق بين طريقة الـ «نيايا سوترا» وذراماكيرتي في التعبير عن هذه الواسطة نلخص موقفهما فيما يلي:

الـ «نيايا سوترا»

(١) ما هي أطروحتك؟ هي أنني أقر أن «ق» لها الخاصية «ك».
(٢) ولماذا؟ لأن «ق» له الخاصية «هـ».
(٣) والأمر في ذلك؟ هي أن كلًّا من «هـ»، «ك» تميزان «ل» ولا توجد أي منهما في «ع».
(٤) وماذا بعد ذلك؟ وهذا ما نجده في حالتنا «ق».
(٥) لذلك؟ إذن «ق» له الخاصية «ك».

ذراماكيرتي:

بالنسبة لكل «ق» إذا كانت «ق هـ» كانت «ق ك»
ولكن إذا كانت «ق» كانت «هـ»
إذن إذا كانت «ق» كانت «ك»

أو:

بالنسبة لكل «ق» إذا لم تكن «ق هـ» لم تكن «ق ك»
ولكن إذا كانت «ق» كانت «هـ»
إذن إذا كانت «ق» لم تكن «ك».

(٦) إذا ما استعرضنا الألفاظ التي صيغت بها مقدمات القضايا في المنطق الهندي سوف نجدها تنتمي إلى حد كبير إلى الثقافة الدينية التي نشأت فيها، الأمر الذي يؤكد نقاء المنطق الهندي في أطواره الأولى من أي مؤثرات أرسطية بوجه خاص وأجنبية عنه بوجه عام.

(٧) إن مبدأ القياس في المنطق الهندي وليد الجدل والمناقشات التي تستهدف في المقام الأول إثبات حقيقة ودحض الأكاذيب أو السياقات التي لا يمكن البرهنة عليها. ويكشف ذلك عن نضج المنطق الهندي واقترابه من المنطق الحديث في صورته التجريبية.

(٨) إن الانتقادات التي وجهها بعض المناطقة العرب إلى المنطق الأرسطي لا تخلو من أثر للفكر الهندي. ويبدو ذلك واضحًا في كتابات السَّهروردي المقتول، ونصير الدين الطوسي، وصدر الدين الشيرازي، والأبهري، وغيرهم من الذين اتصلوا بالثقافة الهندية أو اطلعوا عليها.

قائمة المصادر والمراجع

أولًا: قائمة المصادر والمراجع العربية

(١) حمروش، د. علاء: تاريخ الفلسفة الشرقية، القاهرة، بدون تاريخ.

(٢) ديورانت، ول: قصة الحضارة، الهند وجيرانها-الشرق الأقصى (الصين)، ترجمة: د. زكي نجيب محمود ومحمد بدران، المجلد الثاني، الهيئة العامة للكتاب، ٢٠٠٢م، القاهرة.

(٣) كولر، جون: الفكر الشرقي القديم، ترجمة: كامل يوسف حسين، عالم المعرفة، عدد ١٩٩، صفر ١٤١٦، يوليو ١٩٩٥م.

(٤) عبد الحميد، د. حسن: الأبعاد الحقيقية لنظرية القياس الأرسطية، بحث منشور بمجلة كلية الآداب، جامعة صنعاء، العدد الثالث، ربيع الثاني ١٤٠١، مارس ١٩٨١م.

(٥) ماكلوفسكي، ألكسندر: تاريخ علم المنطق، ترجمة: نديم علاء الدين وإبراهيم فتحي، دار الفارابي، بيروت، ١٩٨٧م.

ثانيًا: قائمة المصادر والمراجع الأجنبية

(1) Bochenski, I. M., A History of Logic, Translated and Edited by Ivo Thomas, University of Notre Dame Press, Notre Dame, Indiana, 1966.

(2) Colebrooke, H. T., On the Philosophy of the Hindus, Part II: On the Nyaya and Vaiseshika System, Trans. of Royal Asiatic Society, vol. I, London, 1824.

(3) Demitriu, Anton, History of Logic, vol. 1, Abacus Press, Tunbridge Wells, Kent, England, 1977.

(4) Franco, Eli, Jnanasrimitra's Enquiry about Vyapti, Journal of Indian Philosophy, April, 2002 .

(5) Gokhale Pradeep p., Inference and Fallacies Discussed in Ancient Indian Logic, Sri Satguru Publications, Delhi, India, 1992.

(6) Keith, Arthur Berriedale, Indian Logic and Atomism: An Exposition of the Nyaya and Vaisesika System, Greenwood Press, Publishers, New York, 1968.

(7) Matilal, Bimal Krishna, Logic, Language and Reality – Introduction to Indian Philosophical Studies, Shantilal Jain, Shri Jainendra Press, India, 1985.

(8) Matilal, Bimal Krishna, The Character of Logic in India, Edited by Jonardon Ganeri and Heeraman Tiwari, State University of New York Press, New York, 1998.

(9) Schuster, Nancy, Inference in the Vaisesikasutras, Journal of Indian Philosophy, vol. I, nos. 3-4, March-June, 1972 .

(10) Price H. H., The Present Relations between Eastern and Western Philosophy, The Hibbert Journal, vol. LIII, April, 1955.

(11) Radhakrishnan, S., Indian Philosophy, The Macmillan Company, New York, 1923.

(12) Randle, H. N., A Note on the Indian Syllogism, Mind, vol. XXXIII, 1924.

(13) Randle, H. N., The Indian Logic in the Early Schools, Oxford University, London, 1930.

(14) Ritter, A. H., The History of Ancient Philosophy, Trans. by A. J. Morrison, University Oxford Press, Oxford, London, 1838.

(15) Robinson, H. Richard: Some Logical Aspects of Nagarjuna's System, Philosophy East and West, A Quarterly Journal of Oriental and Comparative Thought, vol. VI., no. 4, University of Hawaii Press, January, 1957.

(16) Sastri, S. Subrahumanya, Logical Theory, in Encyclopedia of Indian Philosophies, Edited by Karl H. Potter, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1977.

(17) Schayer, Stanislaw, Studies in Indian Logic, Essay 4, in Jonardon Ganeri: Indian Logic, Routledge Curzon, 2001.

(18) Schayer, Stanislaw, On the Method of Research into Nyaya, in Jonardon Ganeri: Indian Logic, Routledge Curzon, 2001.

(19) Tucci, Giuseppe, Pre- Dignaga Buddhist Texts on Logic from Chinese Sources, Gaekwad's Oriental Series, vol. XLIX, Baroda, 1929.

(20) Vidyabhusana, Satis Chandra, A History of Indian Logic – Ancient, Mediaeval and Modern Schools, Shantilal Jain at Shri Jainendra Press, Motilal Banarsidass, Delhi, India, 1971.

المبحث الثاني

المغايرة النسقية في التحليلات الأولى الأرسطية

تقديم

عندما وضع أرسطو تصنيفه للعلوم ميز بين ما كان منها علمًا نظريًّا غايته المعرفة؛ كالفيزيقيا والرياضيات والفلسفة الأولى، وما كان منها عمليًّا غايته السلوك؛ مثل الأخلاق والسياسة، وما كان منها إنتاجيًّا غايته إنتاج شيء جميل أو مفيد؛ مثل فن الشعر. أما المنطق فلم يذكره ضمن هذه العلوم. ولعل السبب في عدم اعتباره علمًا من العلوم، هو أن موضوعه أوسع من أي منها؛ لأنه يدرس التفكير الذي يستخدم فيها جميعًا، بل يدرس أيضًا التفكير الذي لا يدخل في نطاق العلم؛ كالتفكير الشائع عند جمهور الناس، والذي يستخدم في البلاغة. وكذلك يقدم المنطق القواعد التي تُجنب الإنسان الخطأ وترشده إلى الصواب. ومن هنا فقد عُدَّ المنطق عند أرسطو مقدمةً للعلوم تساعد على التفكير السليم.[1]

ويقال عن أرسطو: إنه الواضع الحقيقي لعلم المنطق؛ حيث كان له العديد من المؤلفات المنطقية التي جمعها تلاميذه وشراحه، وأطلقوا عليها اسم «الأورجانون *organum*» (أي الأداة أو الآلة)، وظل هذا الأورجانون المنهج الوحيد للتفكير حتى مطلع العصور الحديثة.[2]

---

[1] د. أميرة حلمي مطر: الفلسفة عند اليونان، دار المعارف، القاهرة، ١٩٨٠م، ص٢٥٩.

[2] د. محمد مهران: مدخل إلى المنطق الصوري، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٨٥م، ص٩.

وقد جرى العرف على ترتيب الأورجانون الأرسطي طبقًا لأندرنيقوس الرودسي (القرن الأول ق.م.) في ستة كتب على النحو التالي: المقولات، ثم العبارة، ثم التحليلات الأولى، ثم التحليلات الثانية، ثم الطوبيقا، وأخيرًا كتاب السوفسطيقا.[٣]

ويقوم هذا الترتيب على أساس تحتويه المؤلفات. فيتناول كتاب المقولات دراسة الحدود، ويتناول كتاب العبارة القضايا، ويتناول كتاب التحليلات الأولى الأقيسة، ويتناول كتاب التحليلات الثانية الأقيسة الضرورية، ويتناول كتاب الطوبيقا الأقيسة الاحتمالية، ويتناول كتاب السوفسطيقا الأقيسة المموهة القائمة على المغالطة (أي الأغاليط الصورية).

إلا أن أرسطو لم يتبع هذا الترتيب في مؤلفاته. ولا يوجد أي دليل يؤيد الرأي الشائع القائل بأن أرسطو قد اعتبر كل هذه المؤلفات — فيما عدا التحليلات الأولى والثانية — فصولًا متتابعة في مؤلف مرتب عن المنطق.[٤]

وموضوع هذا البحث هو «المغايرة النسقية في التحليلات الأولى الأرسطية»، وفيه نحاول أن نطبق هذا المبدأ المعرفي: «يمر العلم في انتقاله من مستوى الممارسة التلقائية العفوية إلى مستوى الصياغة النظرية لقواعد العلم»،[٥] الأمر الذي قد يُحدث نوعًا من المغايرة النسقية.

ولتوضيح ما يعنيه هذا المبدأ نقول مع الدكتور «حسن عبد الحميد»: إن أي علم على الإطلاق قد مر في تاريخه بمرحلتين أساسيتين ومتميزتين: مرحلة الممارسة اليومية التلقائية التي يغلب عليها الطابع الإيديولوجي، ومرحلة الصياغة النظرية للقواعد الأساسية والمبادئ العامة التي تجعل من المعرفة معرفة علمية بالمعنى الدقيق للكلمة.[٦] أو هو الانتقال مما هو ضمني إلى ما هو صريح وواضح، فالطفل أو الرجل الأمي — على سبيل المثال — يستطيع كلاهما أن يستخدم اللغة استخدامًا صحيحًا نسبيًّا

---

[٣] أ. م. بوشنسكي: المنطق الصوري القديم، ترجمة ودراسة وتعليق: د. إسماعيل عبد العزيز، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٦م، ص٩٩-١٠٠.

[٤] د. محمد فتحي عبد الله: الجدل بين أرسطو وكانط (دراسة مقارنة)، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ١٩٩٥م، ص٨٢.

[٥] انظر: د. حسن عبد الحميد: التفسير الإبستمولوجي لنشأة العلم، بحث منشور ضمن دراسات في الإبستمولوجيا، المطبعة الفنية الحديثة، القاهرة، ١٩٩٢م، ص١٨٦.

[٦] نفس المرجع: ص١٨٦-١٨٧.

وبدون حاجة إلى تعلم قواعد النحو الخاصة بهذه اللغة أو تلك، ولو سألنا أحدهما أن يستخرج قواعد اللغة التي يتحدث بها، وأن يُصيغها صياغة نظرية، لما كان هذا في إمكانه، والسبب في ذلك أننا ننقله في هذه الحالة من مستوى الممارسة اليومية للغة إلى مستوى الصياغة النظرية لقواعدها.[٧]

والانتقال هنا هو انتقال من مستوى الممارسة اليومية العفوية للمعرفة إلى مستوى الوعي بالقواعد النظرية التي تنظم هذه المعرفة وقد أصبحت علمًا. وهذا الانتقال من المستوى الأول إلى المستوى الثاني لا يتم إلا عن طريق «قطع الصلة» — إلى حد ما — بالممارسات اليومية ذات الطابع الحدسي والتلقائي التي تسيطر على المعرفة قبل أن تتحول إلى علم.[٨]

والمغايرة النسقية هي «التغير الذي ينتج عنه أمر جديد كل الجدة، ولكنها عبارة عن مسار معقد متشابك الأطراف تنتج عنه مرحلة جديدة متميزة في تاريخ العلم.»[٩] ومعالم المغايرة النسقية يمكن تتبعها على ثلاثة مستويات: مستوى لغة العلم من جانب، ومنهجه من جانب آخر، ومستوى نظرية العلم من جانب ثالث.[١٠]

ويمكن تطبيق هذا المبدأ المعرفي على الكتاب الثالث من الأورجانون الأرسطي، وهو كتاب التحليلات الأولى؛ حيث إن هذا الكتاب يمثل ثورة داخل ميدان المنطق، وهذه الثورة قد أنجزها أرسطو بمفرده ونقل بها هذا الفرع من فروع المعرفة من مرحلة الممارسة العفوية — والتي تمثلت في التفكير المنطقي في الفكر الفلسفي اليوناني السابق على أرسطو في القرن الخامس والنصف الأول من القرن الرابع ق.م. وبالأخص لدى الإيليين والسوفسطائيين وصاحب الأكاديمية «أفلاطون» — إلى مرحلة الصياغة النظرية،[١١] والتي تسمى بالمغايرة النسقية.

---

[٧] روبير بلانشي: المنطق وتاريخه، ترجمة: خليل أحمد خليل، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، بدون تاريخ نشر، ص١٩.

[٨] د. حسن عبد الحميد: المرجع السابق، ص١٨٧.

[٩] نفس المرجع، ص١٨٧–١٨٨.

[١٠] نفس المرجع، ص٢٠٥.

[١١] نفس المرجع، ص٢٠١.

وبالتالي يمثل كتاب «التحليلات الأولى» مرحلة المغايرة النسقية ليس فقط مع كل صور الممارسات السابقة للفكر المنطقي عند الإيليين والسوفسطائيين وأفلاطون، بل إن هذا الكتاب يقطع الصلة بينه وبين مؤلفات أرسطو المنطقية.[١٢]

والمتفحص لكتاب التحليلات الأولى يجده مختلفًا تمام الاختلاف عن كل ما سبقه من تراث منطقي؛ أي بدون أن يلغيه أو ينفيه، بل يتعداه ويتجاوزه.

ونستطيع أن نجمل الجدة المنطقية التي تميز هذا الكتاب فيما يلي:[١٣]

- لغة جديدة كل الجدة صاغها أرسطو للتعبير عن نظرية القياس وقواعده وأشكاله وضروبه، وهي لغة المتغيرات.
- منهج جديد استخدمه أرسطو لأول مرة في تاريخ علم المنطق، وهو المنهج الاستنباطي.
- نظرية مكتملة في الاستدلال المنطقي التحليلي هدفها العلم الاستنباطي البرهاني.

ولقد بقي علم المنطق كما صاغ أرسطو نظريته ووضع لغته وحدد منهجه، كما هو حتى منتصف القرن التاسع عشر تقريبًا، وهذا حدا بالفيلسوف الألماني «كانط» Kant (١٧٢٤–١٨٠٤م)، حينما لاحظ في مقدمة الطبعة الثانية لكتابه «نقد العقل الخالص» بأن المنطق لم يتقدم خطوة واحدة منذ أيام أرسطو، وأن نظرية القياس — وهي صلب المنطق الأرسطي — قد وجدت صياغتها الأخيرة والنهائية في كتاب التحليلات الأولى.[١٤]

وعلى هذا يمكن تقسيم البحث إلى قسمين؛ الأول: الممارسة العفوية التلقائية للتفكير المنطقي في الفكر الفلسفي السابق على أرسطو. والثاني: أبعاد المغايرة النسقية في كتاب التحليلات الأولى.

وبخصوص المنهج المستخدم في البحث نود الإشارة بأنه هو المنهج التحليلي النقدي، حيث إنه في اعتقادي أنسب المناهج التي يمكن أن نعالج بها «المغايرة النسقية في التحليلات الأولى الأرسطية».

---

[١٢] نفس المرجع، ص٢٠١.

[١٣] نفس المرجع، ص٢٠١.

[١٤] انظر: Kant, Critique de la Raison Pure, Preface, p. 15 نقلًا عن د. حسن عبد الحميد، المرجع السابق، ص٢٠٣.

أولًا: الممارسة العفوية التلقائية للتفكير المنطقي في الفكر الفلسفي السابق على أرسطو

من المعروف أن المنطق هو العلم الذي يبحث عن المبادئ العامة للتفكير الصحيح، إذ يضع الشروط الضرورية والكافية التي يتم بواسطتها الانتقال من قضايا نفترض صدقها إلى النتائج اللازمة عنها،[١٥] ومن المعروف كذلك أن أرسطو أول من صاغ — بطريقة علمية — نظرية هذا العلم الذي سبق تاريخيًّا كل العلوم في التأسيس، ولكن الناس لم ينتظروا صياغة لقواعد المنطق حتى يفكروا، والإنسان حيوان مفكر منذ أن وجد على سطح الأرض. المنطق كعلم يفترض — مسبقًا — المنطق كممارسة يومية تلقائية، شأنه في ذلك شأن النحو الذي يفترض المقدرة على الاستخدام المسبق للغة، فالعلم أيًّا كان لا يبدأ إلا حين يتجه المفكر إلى الواقع العملي لهذا العلم، ولكي يُصيغه صياغة نظرية.[١٦]

ولقد أخذت مرحلة الممارسة العفوية التلقائية للتفكير المنطقي في الفكر الفلسفي اليوناني السابق على أرسطو في القرن الخامس والنصف الأول من القرن الرابع قبل الميلاد صورًا عدة، وذلك على النحو التالي:

(أ) الفكر الجدلي كما تمثل في فلسفة الإيليين وحججهم الخاصة بنفي الكثرة والحركة ... إلخ، والجدل الإيلي استمد جزءًا من مفاهيمه الأساسية من الفكر الرياضي الذي بلغ حدًّا معقولًا من التطور في هذا الوقت، مثل مفهوم القسمة الثنائية ومفهوم اللانهاية.[١٧]

ويرى «ديوجين اللائرسي» *Diogenes Laertius* أن أرسطو كان يعزو اختراع فن الجدل إلى «زينون الإيلي»،[١٨] تلميذ «بارمنيدس» (٥٤٧–٥٤٠ق.م.) الذي كان يرى أن العالم واحد، لا كثرة فيه ولا انقسام حقيقي، وثابت لا حركة فيه ولا انتقال، وكان

---

[١٥] د. محمد مهران: المرجع السابق، ص٧.

[١٦] د. حسن عبد الحميد: مقدمة في المنطق، الجزء الأول (المنطق الصوري)، مكتبة سعيد رأفت، القاهرة، ١٩٨٠م، ص٤٧.

[١٧] د. حسن عبد الحميد: التفسير الإبستمولوجي، ص٢٠٠.

[١٨] انظر: Diogenes Laertius, Lives …, VII, 57. نقلًا عن محمد فتحي، الجدل بين أرسطو وكانط، ص١١.

زينون أول من استخدم برهان الخلف كأداة جدلية لدحض آراء خصوم أستاذه من الفيثاغوريين الذين رأوا أن العالم مكون من وحدات منفصلة أو أعداد.[19]

ويبدو أن أرسطو حينما قال: إن «زينون» هو الذي أسس فن الجدل، إنما كان يشير إلى مفارقات زينون التي دحضت بعض فروض خصومه، بأن استخرجت منها نتائج لا يمكن التسليم بها، كما أنه من المحتمل أن يكون «أرسطو» قد وضع متناقضات زينون في الاعتبار، كما لو كانت أمثلة بارزة عن الجدل؛ بمعنى دحض فروض الخصوم بإظهار النتائج غير المقبولة الناشئة عن تلك الفروض. فعلى سبيل المثال فإنه من غير المعقول أن «أخيل» لن يلحق بالسلحفاة أبدًا. ومن ثم فإن الفروض التي تقود إلى هذه النتيجة يجب أن ترفض، طالما أن هذه الطريقة تعتمد على قانون المنطق الصوري، وهي معروفة «ببرهان الخلف» أو «القياس الشرطي المتصل في صورة نفي المقدم *Modus Tollens*».[20]

ويمكن توضيح ذلك بشيء من التفصيل إذا ما رجعنا إلى ما أورده أرسطو من حججه في امتناع الكثرة والحركة، نجد ثماني حجج، أربع منها في نفي الكثرة وأربع منها في نفي الحركة.[21]

نبدأ بحجج نفي الكثرة، حيث تمثل الحجتان الأُوليان في الحقيقة حجة واحدة ذات فرعين، يستندان معًا على المقدمة المشتركة: إذا كانت هناك كثرة فلا تخلو الكثرة من أن تكون إما كثرة مقادير ممتدة في المكان، أو كثرة آحاد أو أعداد ممتدة وغير متجزئة. وتعتمد الحجة الأولى على الفرض الأول من فرض التالي. فإذا كانت هناك كثرة، فإنها تكون كثرة مقادير ممتدة في المكان، ومعنى ذلك أن المقدار يكون قابلًا للقسمة إلى آحاد غير متجزئة، لا تؤلف مقدارًا منقسمًا، وبذلك يكون المقدار المحدود المتناهي حاويًا أجزاء حقيقية غير متناهية العدد، وهذا خلف.

---

[19] يوسف كرم: تاريخ الفلسفة اليونانية، دار المعارف بمصر، ١٩٥٠م، ص٣٠-٣١.

[20] د. محمد فتحي عبد الله: المرجع السابق، ص١١-١٢.

[21] انظر: أرسطو: السماع الطبيعي، م ٤ ف، ف ٣، م ٦، ف ٢، ف ٩ . وانظر: يوسف كرم، المرجع السابق، ص٣١-٣٢. وانظر: د. محمد السرياقوسي، برهان الخلف واستخداماته عند القدماء والمحدثين، بحث منشور ضمن بحوث ومقالات في المنطق، الجزء الثاني، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٣م، ص٥٣ وما بعدها.

وهذه الحجة تمثل ردًّا إلى المحال، وبالتالي تكون صيغتها المنطقية كالآتي:

[ق ⊃ (ك · ~ ك) · ك] ⊃: ~ ق.[٢٢]

ولننتقل إلى الحجة الثانية القائمة على الفرض الثاني: لو كانت هناك كثرة، إنها تكون مكونة من آحاد غير متجزئة. وهذه الآحاد تكون متناهية العدد لتعينها، ما دامت حقيقية، وهي منفصلة، والمنفصل يفصل بينه أوساط، ويفصل بين هذه الأوساط أوساط أخرى، وهكذا إلى ما لا نهاية، مما يناقض المفروض.

وهذه الحجة تعتمد على الصيغة المنطقية بشكل مضمر، وذلك على النحو التالي:

[(ق ⊃ ك) · ~ ك]: ⊃: ~ ك.[٢٣]

وتقوم الحجة الثالثة على أنه إذا كانت الكثرة حقيقية، كان كل واحد من آحادها يشغل مكانًا حقيقيًّا، ولكن هذا المكان يجب أن يكون في مكان، وهكذا إلى غير نهاية، وهذا خلف، فالكثرة غير حقيقية.

وهذه الحجة تعتمد على الصيغة المنطقية بشكل مضمر، وذلك على النحو التالي:

[(ق ⊃ ك) · ~ ك]: ⊃: ~ ق.[٢٤]

حيث تشير «ك» إلى الأماكن المتناهية التي تشغلها آحاد المكان المتناهية المتعينة، وتشير «ك» إلى الأماكن اللامتناهية التي يتسلسل الاحتواء فيها إلى ما لا نهاية.

وإذا انتقلنا إلى الحجة الرابعة نجدها تختلف عن الحجج السابقة، إذ يذهب «زينون» إلى أنه إذا كانت الكثرة حقيقية وجب أن يقابل النسبة العددية بين كيلة الذرة وحبة الذرة وجزء على عشرة آلاف من الحبة، نسبة مساوية لها بين الأصوات الحادثة من سقوطها إلى الأرض، ولكن الواقع يخالف ذلك، فالكثرة إذن ليست حقيقية.

وهذه الحجة تعتمد على الصيغة المنطقية بشكل مضمر، وذلك على النحو التالي:

[(ق ⊃ ك) · (ق ⊃ ~ ك)]: ⊃: ~ ق.[٢٥]

---

[٢٢] د. محمد السرياقوسي: المرجع السابق، ص٥٤.

[٢٣] نفس المرجع، ص٥٤.

[٢٤] نفس المرجع، ص٥٥.

[٢٥] نفس المرجع، ص٥٦.

حيث تشير «ك» إلى ما ينتج عن تسليم الخصم. وتشير «~ ك» إلى ما هو في الواقع مما يخالف ما نتج عن الفرض المحال.

أما بالنسبة لحجج نفي الحركة، نجد أن الحجة الأولى والتي تسمى بحجة القسمة الثنائية، وهي تعتمد على فرض: إذا كان المكان موجودًا فهو موجود في شيء، ولكن الشيء الذي يوجد في شيء يوجد أيضًا في مكان، فالمكان إذن يجب عليه أن يوجد هو نفسه في مكان. وهذا إلى ما نهاية، فالمكان إذن غير موجود.

وهذه الحجة تعتمد على الصيغة المنطقية بشكل مضمر، وذلك على النحو التالي:

ق ⊂ ق: ⊂: ~ ق.[٢٦]

ومعناها: إذا كان يلزم عن قضية ما كذبُ هذه القضية فهذه القضية كاذبة.

أما الحجة الثانية من حجج نفي الحركة، هي التي تسمى بحجة «أخيل والسلحفاة» وهي شديدة الصلة بالحجة الأولى، أو بالأصح تطبيق لها على مثال، فلو كانت هناك حركة لاستطاع أخيل — وهو أسرع عداء في اليونان — أن يسبق سلحفاة تتقدمه بمسافة، إذا بدآ السباق في وقت واحد، ولكنه لا يسبقها لأنه عندما يقطع المسافة الفاصلة بينهما، تكون السلحفاة قد قطعت مسافة أخرى، وعندما يقطع المسافة التي قطعتها، تكون السلحفاة قد قطعت ثانية ... وهكذا إلى ما لا نهاية.

وهذه الحجة تعتمد على الصيغة المنطقية بشكل مضمر، وذلك على النحو التالي:

[(ق ⊂ ك) · ~ ك]: ⊂: ~ ق.[٢٧]

وأما الحجة الثالثة فهي التي تسمى بحجة السهم، وهي قائمة على أن الزمان مؤلفٌ من آنات غير متجزئة، يشغل السهم في كل منها مكانًا مساويًا لطوله، لا يبارحه في كل آن، وبذلك فإنه ساكن غير متحرك في كل آن، أو أنه لا ينطلق إلى هدفه.

وهذه الحجة تعتمد على الصيغة المنطقية بشكل مضمر، وذلك على النحو التالي:

[(ق ⊂ ك) · ~ ك]: ⊂: ~ ق.[٢٨]

---

[٢٦] د. حسن عبد الحميد: المنطق الصوري، ص٤٧-٤٨.

[٢٧] د. محمد السرياقوسي: المرجع السابق، ص٥٧.

[٢٨] نفس المرجع، ص٥٨.

حيث تشير «ك» إلى انطلاق السهم ووصوله إلى هدفه، وتشير «~ ك» إلى عدم انطلاقه وعدم وصوله إلى هدفه.

أما الحجة الرابعة والأخيرة، وهي الحجة المعروفة بحجة الملعب، وهي تقوم كذلك على كون الزمان مؤلفًا من آنات غير متجزئة، وكون المكان مركبًا من نقط غير منقسمة. يحاول «زينون» أن يثبت أن فرض وجود الحركة يؤدي إلى تناقض، فلو تحرك جسم مكوَّنًا من أربع وحدات (طوله نصف طول ملعب) في عكس اتجاه جسم آخر موازٍ له ومتحرك بنفس السرعة مركب من أربع وحدات (طوله نصف طول الملعب نفسه)، فإن كلًّا منهما يقطع طول الآخر في نصف الزمن الذي يقطع فيه كل منهما طول جسم ثابت مكون من أربع وحدات موازٍ لهما. وعلى ذلك فإن الحركة تقطع نفس المسافة في زمن معين، وفي ضعف من الزمن، فيكون نصف الزمن مساويًا لضعفه، وهذا خلف، فالحركة وهم.

وهذه الحجة تعتمد على الصيغة المنطقية بشكل مضمر، وذلك على النحو التالي:

[ق ⊂ (ك • ~ ك)]: ⊂: ~ ق.[٢٩]

يتضح لنا مما سبق أن زينون كان رائدًا من رواد المنطق في مرحلة الممارسة العفوية التلقائية، حيث إنه لا يوجد أي دليل يثبت أنه كان بمقدوره أن يصوغ بعض قوانين برهان الخلف، فقد ترك لأرسطو فيما بعد ليضع صراحةً القواعد التي تحكم هذا النوع من الجدل، وكذا لينشئ علم المنطق الصوري. وزينون كما نرى لا يدعي أنه سيبرهن على نظرية من النظريات، وإنما يقتصر على دحض نظرية خصومه؛ وخصومه هم الفيثاغوريون، ولم تكن غاية زينون المباشرة في بادئ الأمر أن يقيم نظرية أو يبرهن على صحة نظرية من النظريات، بل كان هدفه أن يهدم نظريات خصمه، وهذا هو الجدل السالب. ثم إن هذا الجدل لا يأتي من مقدمة ثابتة؛ بل من مقدمات يتقبلها الخصم أو يحبذها. إنه جدل يتجه إلى تبيان عيوب الخصم ومغالطاته *ad hominem*.[٣٠]

(ب) وبجوار هذا النوع من ممارسة فن الجدل، والذي يقوم على مهاجمة الجانب الصادق من دعوى الخصم وحججه، والذي يمثله الإيليون، نجد نوعًا آخر من هذا الفن،

---

[٢٩] نفس المرجع، ص٥٩.

[٣٠] د. محمد فتحي عبد الله: المرجع السابق، ص١١-١٢.

وفيه ينشد المتحاور الأخطاء المنطقية التي يرتكبها خصمه في الدفاع عن دعواه، وهذا النوع الثاني يفترض معرفة منطقية — ولو ضمنية — تؤهل المتحاور لمعرفة البراهين السليمة من غير السليمة منطقيًّا معرفة دقيقة، وذلك لأن مغالطات الخصم ليست دائمًا من النوع البريء اللاإرادي، أليست القدرة على إعطاء براهيننا العقلية الخاطئة مظهرَ الأشكال المنطقية السليمة تعتبر دليلًا على إجادتنا لفن الجدل والحوار من أجل تبرير وجهة نظر متناقضة أو من أجل إلزام الخصم بإقرار قضية تضعه موضع الحرج.[٣١]

ويعد السوفسطائيون خير من يمثل هذا الجانب من الجدل؛ حيث كانوا يلجَئون في ذلك إلى حيل لغوية متقنة، وحجج تبدو — بما لها من حبكة لفظية — متقنة أكثر من اللجوء إلى إقامة البرهان على صحة دعواهم، فكانت قوة حججهم تقوم على الاستهواء أكثر من اعتمادها على الإقناع العقلي. ولذلك كانت نقطة انطلاقهم تلك الآراء الشائعة التي يسلم بها الناس دون نقد، ويقرون بها دون أن تكون واضحة في أذهانهم. وهنا يستطيع السوفسطائي، بما أوتي من قدرة لفظية بارعة وموهبة في الجدل كبيرة؛ أن يستميل المستمعين إلى حججه بما تبدو عليها من قوة وإقناع ظاهري.[٣٢]

وبهذا تحول الجدل لدى السوفسطائيين إلى نوع من السفسطة، أي إلى فن يستخدم المرء فيه المنطق في سبيل إرضاء مآربه. وهكذا نجد أن السفسطة جدل يُستعمل لخدمة مآرب من يلجأ إليه دون أي اهتمام بالحقيقة، ويمكنه البرهنة على صحة القضية بعد البرهنة على صحة نقيضها، ونعلم أن السوفسطائي هو الذي يلجأ بصورة منتظمة إلى حجج خادعة ليس لها من الصحة غير الظاهر في سبيل الوصول إلى غاياته، وهذا ما يُدعى بالسفسطة. فقد ادعى السوفسطائي «بروتاجوراس» أن بمقدوره أن يجعل الحجة الأردأ تبدو الأفضل أكثر من تعلقه بالمنطق أو بالفلسفة. وقد سمى أفلاطون هذه الصورة المنحطة للجدل بـ «الجدل المموه»، وكان ذلك في محاورة السوفسطائي. كما اعتقد أرسطو أيضًا أن السوفسطائيين يستحقون لأن يرد عليهم، وذلك في كتابه «دحض الحجج السوفسطائية»، وإن كان قد ميز بصفة حاسمة بين الجدل والجدل المموه، إلا أن الجدل بالنسبة له كان نشاطًا موجهًا للاحترام.[٣٣]

---

[٣١] د. حسن عبد الحميد: المنطق الصوري، ص٥١.

[٣٢] د. محمد مهران: مدخل إلى المنطق الصوري، ص٨.

[٣٣] د. محمد فتحي عبد الله: المرجع السابق، ص١٢–١٣.

واستخدام السوفسطائيين للجدل المموه جعلهم يتفوقون في فن الخطابة؛ حيث وضعوا ذلك الفن في منزلة تفوق منزلة العلوم والفنون جميعًا؛ فقد اعتبروها قوة تمنح الحرية للبشر، فبها يدافع المرء عن حقه، ولقد ذكر «جورجياس» الخطابة بأنها: فن الكلام المقنع؛ ولذا فلا غنى عنها لكل الفنون الأخرى، وذلك لأن كل المشتغلين في هذه العلوم والفنون بحاجة إلى فن الإقناع للتعبير عن علومهم وإقناع الآخرين.[٣٤]

ولقد كان من أكبر مظاهر الخطابة لدى أصحاب النزعة السوفسطائية، هو الدفاع عن الفكرة ومقابلتها، فكان السوفسطائي إذا تناول الطرف الراجح من موضوعه، قواه وأبرزه في صورة فنية من الخيال والجمال، بحيث يصل به إلى درجة اليقين.[٣٥]

كما تطرق السوفسطائيون من خلال وضعهم لنظرية الخطابة إلى البحث في مسائل المنطق بطريقة عفوية تلقائية؛ حيث نجدهم صاغوا العديد من آرائهم وبراهينهم على أساس من قوانين الفكر، وبخاصة قانون عدم التناقض واستحالة الحكم على قضية ما بأحكام متناقضة، حيث يتضح من جدلهم الذي كان يهدف إلى دحض أقوال خصومهم على تبنيهم لقانون عدم التناقض، والذي استطاعوا به أن يحققوا هدفهم في نقض الخصم وإلزامه أشياءَ شنيعة أو أمورًا هي في المشهور كاذبة، ومن ثم رفضها.[٣٦]

كما ميز السوفسطائيون بين أنواع القضايا وكيفية الحمل بشكل تلقائي عفوي، نجدها لدى «بروتاجوراس»، إذ قدم لنا في كتابه «في الحديث الجيد»، تمييزًا لصيغ الإسناد المختلفة، فنراه يقسم أساليب الكلام إلى سبعة: خبري؛ أي تقريري، سؤال، جواب، أمر، نداء، سرد، ورجاء.[٣٧]

واستخدم السوفسطائيون كذلك القضايا ذوات الجهة الممكنة والاحتمالية، وينسب أفلاطون إلى جورجياس بداية صياغة القضايا في أسلوب جديد هو صياغة الاحتمال، كما يقول بأن «تيسياس» قد ساهم بنصيب في هذا الأمر، إذ إنهما كانا يبجلان الاحتمال أكثر من تبجيلهما للحقيقة التي تكون هي ذاتها غير قابلة للاحتمال.[٣٨]

---

[٣٤] د. نهلة محمد مصطفى عوكل: نظريات أرسطو المنطقية وأصولها لدى السابقين عليه، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة طنطا، ١٩٩٦م، ص١٣٤.

[٣٥] نفس المرجع، ص١٣٤.

[٣٦] ثيوكاريس كيسيدس: سقراط، ترجمة طلال السهيل، دار الفارابي، بيروت، ١٩٨٧م، ص١٢٢.

[٣٧] د. نهلة محمد مصطفى عوكل: المرجع السابق، ص١٠٦–١٠٧.

[٣٨] د. ألبير نصري نادر: المنطق الصوري، مكتبة العرفان، بيروت، ١٩٦٦م، ص١٤١.

كما عرف السوفسطائيون الأقيسة الشرطية (وأقصد هنا القياس الإحراجي غير اليقيني الذي استخدمه «بروتاجوراس»)، واستخدموها في استدلالاتهم بصورة عفوية تلقائية، مثال ذلك حجة بروتاجوراس ضد تلميذه «أواتلس» الذي امتنع عن دفع باقي أجر أستاذه، إذ اتفق أن يعطيه إياه بعد أن يكسب أولى قضاياه. فأورد بروتاجوراس الحجة التالية: إذا كسبت القضية فيجب أن تدفع لي بناء على أمر القاضي. وإذا خسرتها فيجب أن تدفع لي بناء على العقد المبرم بيننا، ولكنه إما أن تكسب القضية أو تخسرها. إذن يجب أن تدفع إليَّ لا محال.[٣٩]

يتضح لنا مما سبق أن الفكر الجدلي السوفسطائي قد أعد العقلية اليونانية وهيأها لاستقبال المنطق الأرسطي بعد ذلك.

(ج) بلغت مرحلة الممارسة العفوية التلقائية لعلم المنطق قبل أرسطو قمتها عند أستاذه أفلاطون؛ حيث تشهد محاوراته مدى الذكاء والألمعية في إدارة المناقشة والحوار، إلا أن المبادئ المنطقية التي تحكم هذه المناقشة وتنظيمها لا تزال عنده ضمنية وليست صريحة؛[٤٠] الأمر الذي أدى بمؤرخ مثل «بوشنسكي» إلى القول بأن «وضع أفلاطون في تاريخ المنطق معقد إلى حد ما؛ حيث إن جدله يعد فيما يبدو لنا خليطًا من علوم ومناهج مختلفة، فهو في ناحية يتضمن فن المناظرة والميتافيزيقيا والمنطق. ولهذا فإن قراءة محاوراته أمر لا يحتمله المنطقي تقريبًا؛ نظرًا لاحتوائها على أخطاء منطقية عديدة. إذ يكفي أن نذكُر تمسكه بالمبدأ الكاذب [كل أ هو ب ⊂ كل لا أ هو لا ب]، أو الصعوبة في فهمه أن الذي لا يسلم بأن [كل أ هو ب] لا يجب عليه بالضرورة أن يسلم بأن [كل لا أ هو ب].[٤١]

ومع ذلك فإن ما قام به أفلاطون في تاريخ المنطق كان له أهمية كبيرة؛ منها أنه أول من فكر وعرض بوضوح فكرة القوانين الصحيحة للتفكير، والتي كان يعلنها من وقت لآخر في سياق محاوراته، حيث يؤكد مؤرخ المنطق «وليم نيل» أن محاورات

[٣٩] د. حسن عبد الحميد: المنطق الصوري، ص٥٢.

[٤٠] أ. م. بوشنسكي: المنطق الصوري القديم، ص٩٦.

[٤١] انظر: W. Kneale, M. Kneale, The Development of Logic, Clarendon Press, Oxford, 1984, p. 11.

أفلاطون كانت تتألف من حجج تتعلق بموضوعات فلسفية، وبالتالي فمن الملائم أن يعمل أفلاطون على تقوية حجته من الناحية السيكولوجية عن طريق إضافة تغيير صريح لمبدئه؛ أنه إذا شك الشخص في الحجة، فإنه ربما يسلم بصحة مبدئه، وبذلك يكون الشخص مضطرًّا للتسليم بصحة الحجة.[٤٢]

ولقد أعلن أفلاطون بهذه الطريقة عددًا من المبادئ المنطقية بشكل عرضي؛ حيث استخدم مبدأ التناقض كمعيار للفكر، كما رأى أن جميع الأشياء المتعينة لا تستطيع في وقت واحد ومن جهة واحدة أن تنطوي على خاصيات متناقضة. كما نظر أفلاطون لمبدأي الهوية والتناقض كقانونين للوجود، وإن كان «أفلاطون» لم يفسر مبدأ التناقض باعتباره قانونًا للفكر إلا في الكتاب العاشر من الجمهورية.[٤٣]

ومن جهة أخرى، فقد احتوت محاورة «السوفسطائي» على أفكار منطقية أكيدة أفاد منها أرسطو — إفادة لا شك فيها — في اكتشاف أمرين أساسيين بالنسبة للمنطق فيما بعد، وهما القضية الحملية من جانب ومبدأ القياس من جانب آخر؛[٤٤] وقد أخذ أرسطو الفكرتين معًا من أستاذه أفلاطون، حينما كان بصدد قراءة نظريته في التعريفات قراءة نقدية.[٤٥]

ولقد أخبرنا أرسطو، فيما بعد كما يرى بعض الباحثين، من أنه توصل إلى اكتشافين هامين لصياغة علم المنطق، حينما كان يفكر في المشكلات التي تعرض لها أستاذه أفلاطون، ولم يستطع هذا الأخير حلها. فقد استرعى انتباه أرسطو نوعان من المشكلات كلاهما يتعلق بفكرة الجدل كما فهمها أفلاطون؛ حيث فهم أفلاطون المنهج الجدلي على أساس أنه مكون من خطوتين متتاليتين وعكسيتين؛ الخطوة الأولى: هي خطوة صاعدة، ونستطيع بواسطتها الصعود رويدًا رويدًا حتى نصل إلى المثال الأعلى، وهو مثال الخير أو الواحد. والخطوة الثانية: وهي خطوة هابطة نستطيع من خلالها — وعن طريق

[٤٢] ماكلوفسكي: تاريخ علم المنطق، نديم علاء الدين وإبراهيم فتحي، دار الفارابي، بيروت، لبنان، ١٩٨٧م، ص٧٥.

[٤٣] د. حسن عبد الحميد: التفسير الإبستمولوجي ...، ص٢٠١.

[٤٤] د. حسن عبد الحميد: المنطق الصوري، ص٤.

[٤٥] د. حسن عبد الحميد، الأبعاد الحقيقية لنظرية القياس الأرسطية، مجلة كلية الآداب، جامعة صنعاء، العدد الثالث، ١٩٨١م، ص٩٥–٩٦.

القسمة الثنائية المتوالية — أن نهبط سلم الأجناس والأنواع حتى نصل إلى الأنواع الدنيا من هذا السلم.[٤٦]

ولا شك في أن أرسطو قد استفاد من هذا المنهج في صياغة الاستقراء ونظرية التعريفات العامة، ولفهم هذه النقطة يجب أن نتعرض لمفهوم التعريف عند سقراط وأفلاطون. ذهب سقراط إلى أن لكل شيء طبيعة أو ماهية هي حقيقته التي يكتشفها العقل من خلال بحثه وراء الأغراض المحسوسة، ويعبر عنها بالحد، وغاية العلم هو إدراك الماهيات، أي تكوين معان تامة بالحد، فكان يستعين بالاستقراء، فيتدرج به من الأجزاء البسيطة المحيطة بنا، والتي يمكن ملاحظتها في الحياة العادية، إلى الماهية المشتركة بينها، فلقد رد سقراط جدله كله إلى الحد والماهية، فيتساءل ما الخير وما الشر وما العدالة وما الظلم وما التقوى والإلحاد؟ وهكذا فكان يجتهد في حد الألفاظ والمعاني حدًّا جامعًا مانعًا.[٤٧]

ولقد انتقد أفلاطون أستاذه سقراط، فهو يرى أنه لا بد من عبور مستوى المعرفة الظنية التي اكتسبناها عن طريق الاستقراء الحسي إلى مستوى العلم الحقيقي الذي يستند إلى ماهية الشيء المراد تعريفه؛ أي تلك الرابطة الضرورية التي تضمن تماسك الخصائص والصفات التي ينص عليها التعريف. وهكذا طور أفلاطون الفلسفة السقراطية القائمة على المفهوم، لكي تصبح الفلسفة الأفلاطونية القائمة على المثال؛ أي تلك الفلسفة القائمة على المثل من حيث هي كائنات مفارقة ومنفصلة عن الموجودات الجزئية.[٤٨]

بيد أن أرسطو لم يقبل هذا الفهم الأفلاطوني لنظرية التعريفات؛ لأنه يصعب معه شرح الجمل أو القضايا الحملية، كتلك القضية التي تقول: «س» هي «ص»، أو «س» توصف بالصفة «ص»، أي القضايا التي يمكن تحليلها إلى موضوع ومحمول، والصعوبة تأتي من أن كل مثال يمكن اعتباره متميزًا بوجود مستقل ومنفصل، فهو أقرب إلى الموضوع منه إلى المحمول، ولهذا فإنه يلعب بصعوبة دور المحمول بالنسبة للموضوع؛ وبمعنى آخر فإن المثال الأفلاطوني هو عبارة عن نموذج ويتميز بمعنى ما من المعاني

---

[٤٦] د. فتحي التريكي: أفلاطون والديالكتيكية، الدار التونسية، الطبعة الثانية، تونس، ١٩٨٦م، ص٣٣-٣٤.

[٤٧] د. حسن عبد الحميد: الأبعاد الحقيقية لنظرية القياس الأرسطية، ص٩٨-٩٩.

[٤٨] نفس المرجع، ص٩٩.

الجزئية، ولهذا فإنه يصعب علينا — من وجهة نظر أرسطو — أن نحمله على العديد من الموضوعات؛ ولهذا فإن أرسطو يعالج المفهوم Concept لا كمثال؛ بل كمحمول في إمكانه أن يحمل على موضوع معين، بل على عدة موضوعات يجمعها في فئة واحدة. وهكذا استطاع أرسطو أن يرسي الأساس الذي أقام عليه القضية الحملية، إحدى الدعائم الأساسية التي أقام عليها منطقه.[٤٩]

ولقد استفاد أرسطو من الخطوة الثانية من منهج أفلاطون، والخاصة بالحركة الهابطة في اكتشاف نظرية القياس؛ حيث إن الطريقة التي يحدد بها أفلاطون معنى أي مفهوم من أجل الوصول إلى تعريف له، هي القسمة المتتالية؛ فمن أجل تحديد مفهوم معين، وليكن «س»، يجب أن نبدأ من مفهوم أعم، وليكن «أ»، وأن نهبط بعد ذلك سلم الأجناس والأنواع، وأن نقسم المفهوم الأعم «أ» إلى المفهومين الأكثر تحديدًا «ب» و«لا ب» على شرط أن يستثني كل منهما الآخر، وأن يكونا معًا جامعَين لكل الأفراد التي تدخل في نطاق المفهوم العام أ. وحينما نضع المفهوم س المراد تحديده ضمن أحد طرفي القسمة، ونستثنيه من الدخول في الطرف الآخر، فإننا نكون بهذا قد وصلنا إلى تحديد أدق.[٥٠]

ويقدم أفلاطون في محاورة «السوفسطائي» مثلًا أوليًّا لشرح الطريقة التي تعرف الألفاظ عن طريق القسمة الثنائية، على أساس أن اللفظة المراد تعريفها هي «صيد الأسماك بالخطاف»، ويلاحظ أولًا أن صيد الأسماك يعد فنًّا، ومن ثم فإن الجنس الأول هو «الفنون»، وهي تنقسم إلى فنون للاقتناء وأخرى للإنتاج، وصيد الأسماك ينتمي إلى الفئة الثانية، وينقسم الاقتناء إلى ما يتم برضاء موضوعها، وما يقتنص فيها الموضوع. وهنا ينتمي صيد السمك إلى النوع الأخير، وقد تكون الأشياء المقتنصة جمادًا وحيوانًا. والصيد يتعلق بالأحياء، والأحياء تعيش على اليابس أو الماء، وهنا نجد موضوعنا ينتمي إلى الفئة الثانية، وقد تمسك بالشبكة أو بالطَّعن، وقد نقتنصها ليلًا أو نهارًا، وقد تضرب من أعلى أو من أسفل، وهذا النوع يتم فيه الضرب من أسفل، وبتجميع الصفات الفاضلة، نعرف من صيد السمك بالخطاف على أنه: فن اقتناء عن طريق قنص مخفف

---

[٤٩] نفس المرجع، ص١٠٠–١٠١.

[٥٠] أفلاطون: السوفسطائي، ترجمة: الأب فؤاد جرجي بربارة، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، ١٩٦٩م، المطلب الأول من الفصل الأول ٢١٩ أ، ٢٢١ ب، ج.

لحيوانات تعيش في الماء مع صيدها نهارًا وطعنها من أسفل، وهكذا حتى نحدد عن قرب مفهوم الصيد بالقنص.[٥١]

تلك هي الطريقة الأفلاطونية في التعريف، وهي طريقة تقوم على وضع علاقة بين طرفين بواسطة طرف ثالث علاقته بهما معلومة، وذلك بأن يقسم الجنس بخاصيات نوعية تضاف إليه. فيطبق ماصدقه، وتجعل فيه أقسامًا مختلفة تطلق عليها أسماء مختلفة، ولكنها تشترك في معنى واحد؛ أي إننا نقسم الجنس إلى نوعين، ثم نقسم كل نوع من هذين النوعين إلى قسمين. وهكذا حتى تستنفد القسمة، فيكون المتبقي هو التعريف المطلوب.[٥٢]

أما أرسطو؛ فلم يقبل القسمة الأفلاطونية للتوصل إلى التعريف، ومع أنه استخدم القسمة الأفلاطونية في منهج التحليل — المرحلة الأولى لتكوين الحد — إلا أنه هاجمها هجومًا عنيفًا، وقرر أنها قاصرة عن الوصول إلى الحد، إذ تعد قياسًا ضعيفًا أو عاجزًا، وذلك لأنها لا تخلو من الحد الأوسط، وهو العنصر الأساسي في القياس عند أرسطو، كما أنه هو الرابطة التي تربط بين الحدين الأكبر والأصغر، ففي القسمة إذن دور أو مصادرة على المطلوب.[٥٣]

ويقدم لنا أرسطو في كتابه «التحليلات الأولى» مثالًا لطريقة التعريف بالقسمة الثنائية، وكيف أنها لا تعدو أن تكون قياسًا حقيقيًّا، فيقول: «إذا كانت لدينا المقدمات التالية: الإنسان حيوان، والحيوان إما مائت أو غير مائت، فالذي يلزم عن هاتين المقدمتين هو: أن الإنسان إما مائت أو غير مائت، وليس أنه أحدهما على وجه الخصوص. وكذا إن كان لدينا المقدمة: إن الإنسان حيوان مائت، والمقدمة: المائت منه ذو رجلين، ومنه ذو أرجل كثيرة. وأردنا أن نعرف أي النوعين يحمل على الإنسان، فإننا لا نستطيع أن نستفيد ذلك من طريق القسمة بأي حال من الأحوال.»[٥٤] وذلك لكون القسمة قياسًا يخلو من الحد الأوسط.

---

[٥١] د. محمد فتحي عبد الله: المرجع السابق، ص٨٥.

[٥٢] Aristotle, Prior Analytics, 21, b.18.

[٥٣] Ibid., B. 1, ch. 31, 46-b, 10:20.

[٥٤] د. حسن عبد الحميد: الأبعاد الحقيقية لنظرية القياس الأرسطية، ص١٠١–١٠٢.

وحتى ندرك الفرق بين طريقة كل من أفلاطون وأرسطو في التعبير عن هذه الواسطة نلخص ما قلناه فيما يلي:

أفلاطون

س هي أ

أ تنقسم إلى ب ولا ب

إذن س هي؟

أرسطو:

س هي أ، أو س هي أ

أ هي ب، أ هي لا ب

إذن س هي ب، إذن س هي لا ب

ولهذا السبب، فإن أرسطو على حق حين وصف منهج القسمة الثنائية، بأنه قياس ضعيف وغير برهاني؛ لأن النتيجة فيه لا تستخلص من المقدمات فقط، وإنما تعتمد على الحدس من جانب، والتجربة من جانب آخر.[٥٥]

يتضح لنا مما سبق أن الفكر المنطقي الأفلاطوني لم يتعد مرحلة الممارسة العفوية للتفكير المنطقي عند اليونان، والدليل على ذلك أن لغة أفلاطون المنطقية هي نفس لغة الإيليين والسوفسطائيين، كما أن منهج أفلاطون المنطقي هو بعينه المنهج الجدلي الفلسفي الأفلاطوني الذي يقوم في شقه الهابط على طريقة القسمة الثنائية ذات الأصول الإيلية والرياضية.

ثانيًا: أبعاد المغايرة النسقية في كتاب التحليلات الأولى

لا شك في أن الأورجانون الأرسطي — بشهادة معظم مؤرخي المنطق — قد تطور إلى حد بعيد، وأنه لا يوجد كتاب من كتابات أرسطو المنطقية ظل بدون تغيير، فضلًا عن أن معظم تلك الكتب قد وضعها أرسطو في زمن متأخر داخل إطار عام يتطابق إلى

---

[٥٥] د. حسن عبد الحميد: التفسير الإبستمولوجي ... ص٢٠١.

حد ما مع تعاليمه الأخرى، ولذلك فإن تحليل الخطوات المختلفة في تطوره تعد مهمة صعبة.[٥٦]

وهذه الصعوبة تتمثل في أن كل كتابات الأورجانون ليست على مستوى واحد، فبعض النصوص — كما يذكر مؤرخ المنطق «بوشنسكي» — لا تتجاوز نصوص أفلاطون أو معاصريه، بينما تدل نصوص أخرى على قدرة منطقية خارقة، وبالتالي فهي تكشف عن تقدم ملموس بالمقارنة مع النصوص الأخرى.[٥٧]

ويذكر مؤرخ المنطق «بوشنسكي» أنه يمكن استخدام معايير عديدة لذلك الأمر، وذلك على النحو التالي:[٥٨]

(١) استخدام القياس التحليلي (الحملي)، والذي يعد بمثابة الاكتشاف الأخير.

(٢) استخدام الحروف، كاختصارات وكمتغيرات.

(٣) مستوى الصرامة المنطقية، والأسلوب الذي كان مختلفًا جدًّا في كتابات عديدة، وربما من المفترض أن يكون قد تحسن مع الوقت.

(٤) التحسن الذي طرأ على تحليل القضية، من الشكل البسيط «أ-ب» مرورًا باستخدام الشكل الأكثر تعقيدًا «وإن الذي يوجد فيه ب في كله يوجد أ.»

(٥) إن الحروف تظهر على الأرجح في البداية، كاختصارات بسيطة، ثم كمتغيرات حدية، وفي النهاية كمتغيرات قضوية.

(٦) إن القضايا الموجهة التي تتوافق مع فلسفة أرسطو الخاصة بالمستقبل، تعد — فيما يبدو — الاكتشاف الأخير.

ثم يؤكد «بوشنسكي» أنه بتطبيق هذه المعايير، فإننا نجد أن الأعمال المنطقية لأرسطو — على الأقل من حيث الاهتمام — يمكن أن تكون قد كتبت بالترتيب التالي:

(أ) ففي البداية يأتي كتاب الطوبيقا مع كتاب السفسطة (والذي يعتبر تكملة لكتاب الطوبيقا، وهو بمثابة المقالة التاسعة منه)، وهما لا يشتملان بأية حال على

---

[٥٦] W. Kneale, M. Kneale, The Development of Logic, pp. 23–24.

[٥٧] روبير بلانشي: المنطق وتاريخه، ص٤١.

[٥٨] أ. م. بوشنسكي: المنطق الصوري القديم، ص١٠٢-١٠٣.

متغيرات، كما أن القياس لم يكن قد تمت معرفته بعد. علاوة على أن المستوى المنطقي فيه متدنٍ، وتحليل القضية الحملية فيه بدائيٌّ.[٥٩]

(ب) كتاب المقولات، وهو ينتمي — فيما يبدو — إلى نفس الفترة؛ حيث يعد مدخلًا لكتاب العبارة؛[٦٠] وهو يشتمل على نظرية في الألفاظ، ويتعامل معها بدون استخدام رموز للمتغيرات.

(ج) كتاب العبارة، ولا بد أنه كتب فيما بعد، ويتضمن هذا الكتاب نظرية السيميوطيقا، التي كانت فيما يبدو في الأصل أفلاطونية، ومع أنه لا يوجد أثر في هذا الكتاب للمتغيرات وللأقيسة، إلا أنه من اللافت للنظر أن مستواه أعلى من كتاب الطوبيقا والسفسطة والمقولات. علاوة على اشتماله على فصل في الموجهات، وإن كان لم يزل أوليًّا بالمقارنة مع ما يوجد في التحليلات الأولى.[٦١]

(د) يمكن وضع المقالة الثانية من كتاب التحليلات الثانية بعد ذلك مباشرة؛ حيث إن أرسطو الآن يضع القياس والمتغيرات معًا، وإن كانت المتغيرات تستخدم دائمًا كاختصارات فقط. أما عن المستوى المنطقي، فإنه قد كان — فيما يبدو — أدنى درجة من الأجزاء الأخرى لكتاب التحليلات الأولى.[٦٢]

(هـ) أنه يجب أن نضع بعد ذلك الفصول ١، ٢، ٣، ٧، ٢٣، ٤٦ من المقالة الأولى من كتاب التحليلات الأولى، كما أن ما لدينا ليس مجرد متغيرات فحسب، بل إنها مستخدمة كمتغيرات حدية. كما يوجد أيضًا تفصيل كامل للقياس، فضلًا عن أن المستوى التكنيكي للقياس لافت للنظر.[٦٣]

(و) أما آخر الأعمال المنطقية، فربما تكون الفصول ٣، ٨، ٢٢ من المقالة الأولى للتحليلات الأولى، والمقالة الثانية من الكتاب نفسه؛ إذ إننا نجد هنا معظم النظريات الدقيقة؛ كنظرية الموجهات. فضلًا عن استخدام رموز المتغيرات أحيانًا كرموزٍ لمتغيرات قضوية.[٦٤]

---

[٥٩] نفس المرجع، ص١٠٣.

[٦٠] د. محمد فتحي عبد الله: الجدل بين أرسطو وكانط، ص٣٦.

[٦١] أ. م. بوشنسكي: المرجع السابق، ص١٠٤.

[٦٢] نفس المرجع، ص١٠٤.

[٦٣] نفس المرجع، ص١٠٤.

[٦٤] نفس المرجع، ص١٠٥.

وفي ضوء هذا الترتيب الزمني السابق، فإنه يمكن القول بأن الأورجانون الأرسطي، قد تطور بالتمييز بين مرحلتين: مرحلة ما قبل التحليلات، ومرحلة التحليلات. في مرحلة ما قبل التحليلات، قام أرسطو بالتنظيم المنهجي لقواعد المجادلة، والتوسع في القسمة الأفلاطونية على نحو ما يوجد في الطوبيقا والمقولات والعبارة، وهي الكتب التي طور فيها أرسطو — إلى حد بعيد — وقرر بوضوح مجموعة القواعد أو القوانين التي تقوم عليها هذه القسمة.[٦٥]

علاوة على ذلك، فقد حاول أرسطو في تلك المرحلة إبراز العمومية في أعماله عن طريق الاستخدام غير الملائم — إلى حد ما — للضمائر، أو عن طريق الأمثلة على نحو ما يفعل أفلاطون في محاورة الجمهورية.

أما مرحلة التحليلات، فقد جاء اسمها من موضوعها ومنهجها، فموضوعها أجزاء القياس والبرهان، وهما آلة العلم الكامل، ومنهجها تحليل القياس والبرهان إلى أجزائها، فإن العلم الكامل إدراك الشيء بمبادئه، ولا يتسنى هذا الإدراك إلا بالتحليل، والبرهان ينظر إليه من حيث صورته ومن حيث مادته، فهو ينحل إلى مبادئ صورية، وأخرى مادية، والتحليلات التي ترد البرهان إلى المبادئ الصورية التي يتعلق بها لزوم التالي من المقدم لزومًا ضروريًّا بصرف النظر عن مادة البرهان، تسمى التحليلات الأولى، والتحليلات التي ترد البرهان إلى المبادئ المادية التي يتعلق بها صدق التالي، تسمى التحليلات الثانية.[٦٦]

وكتاب التحليلات الأولى، يمثل مرحلة المغايرة النسقية لكل صور الممارسات السابقة للفكر المنطقي عند كل من الإيليين والسوفسطائيين وأفلاطون، والتي كانت متمثلة في منهج القسمة الثنائية، حيث أخذ أرسطو في أوائل التحليلات الأولى على منهج القسمة في أنه لا يوصل إلى نتيجة مفيدة، نظرًا لأنه بدلًا من نيل موافقة الآخر على نحو ما، فإنه يتوجب على هذا المنهج في كل خطوة من خطواته، أن يرجوه بالموافقة على إدراك ذلك، ولهذا انتهى أرسطو إلى أن أسلوبًا كهذا يعجز عن الإيصال إلى نتيجة، وبالتالي فهو غير استنتاجي؛ إذ إنه عندما نقسم المرتبة «أ» المنتمية إلى «ب» بدلًا من «لا ب»، إذ لا بد من موافقة المحاور على ذلك، حتى نتمكن من التقدم، وهو ما نحتاجه باستمرار في كل

---

[٦٥] نفس المرجع، ص١٠٥.

[٦٦] د. محمد فتحي عبد الله: الجدل بين أرسطو وكانط، ص٤٦.

خطوة جديدة، وحول هذه النقطة لا يقدم لنا منهج التقسيم أية مساعدة، ولهذا انتهى أرسطو إلى أن القسمة الثنائية ما هي إلا مجرد قياس ضعيف لا يمكنه في الواقع إثبات شيء، ولكنه يكمن في سلسلة الافتراضات.[٦٧]

وكذلك فإن كتاب التحليلات الأولى يمثل مغايرة نسقية لكونه يقطع الصلة المعرفية بينه وبين كتاب الطوبيقا لأرسطو نفسه، والذي يعتبر أحد مؤلفات الشباب التي كان يتمرس فيها أرسطو ويتدرب على صياغة القواعد النظرية لعلم المنطق كما جاءت بعد ذلك في التحليلات الأولى.[٦٨]

فعلى سبيل المثال لا الحصر، نجد في كتاب الطوبيقا فقرتين سابقتين لنظرية الرد غير المباشر الوارد في الفصول من الواحد والثلاثين إلى الخامس والأربعين من الباب الأول من كتاب التحليلات الأولى الفقرات: b 40–50 bH 46، ومؤدى الفقرة الأولى: إذا ما كان الخير جنسًا للذة، فهل تكون — أي اللذة — ليست خيرًا؟ لأنه إذا ما وجدت لذة غير خيرة فسوف يتضح أن الخير ليس جنسًا للذة، لأن الجنس يحمل على كل شيء يندرج تحت أي نوع معطى.[٦٩]

ونلاحظ هنا أنه توجد إشارة إلى قياس وارد في صورة الضرب *Barbara* (من الشكل الأول): «إذا كانت كل لذة خيرًا، وكانت س لذة، فإن س هي خير» لإثبات صحة قياس في صورة الضرب *Felapton* (من الشكل الثالث)، وإذا ما كانت «لا س» هي خير، وكل «س» هي لذة، فإن بعض ما هو لذة ليس خيرًا.[٧٠]

وتوجد إشارة مماثلة لهذه في الفقرة التالية: «لننظر ثانية ما إذا كان النوع المفترض يصدق على شيء ما، ولكن الجنس لا يصدق عليه، مثل ما إذا جعلنا الموجود أو الذي يمكن معرفته جنسًا للذي يمكن أن ندلي برأي عنه. لأن الذي يمكن أن ندلي برأي عنه يمكن أن يحمل على شيء غير موجود (لأن كثيرًا من الأشياء غير الموجودة هي

---

[٦٧] أرسطو: منطق أرسطو، ج١، تحقيق: عبد الرحمن بدوي، ط١، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٨٠م، ص٢٢٥.

[٦٨] د. حسن عبد الحميد: التفسير الإبستمولوجي ...، ص٢٠١.

[٦٩] Aristotle, Topica, B. IV, ch.1, 120b, 17–20.

[٧٠] د. محمد فتحي عبد الله: المرجع السابق، ص١٢٥.

موضوعات للفكر)، ولكن من الواضح أن الموجود والذي يمكن معرفته هو جنس للذي يمكن أن ندلي برأي عنه.»[٧١]

وفيما يلي قياس من الضرب *Ferison* من الشكل الثالث: «إذا كان لا واحد ما هو غير موجود موجودًا، وبعض ما هو غير موجود يمكن التفكير فيه، فإن ليس بعض ما يمكن التفكير فيه يكون غير موجود.»، ويمكن رد هذا القياس إلى قياس من الضرب *ferio* من الشكل الأول، فنقول: «إذا كان كل شيء نفكر فيه موجودًا، وبعض غير الموجود يمكن التفكير فيه، فإن بعض غير الموجود يكون موجودًا».[٧٢]

وفي هذين المثالين من الأقيسة كما في التحليلات الأولى، يشير أرسطو إلى الشكل الأول للرد، ولكنه يصوغ أمثلته دون استخدام رموز للمتغيرات.[٧٣]

وثمة نقطة أخرى جديرة بالإشارة، وهي أن كتاب الطوبيقا لم يقطع صلته بالفكر المنطقي الأفلاطوني، بدليل أن ممارسة فنَّي التصنيف والتعريف في الأكاديمية، هي التي حددت محتويات كتاب الطوبيقا، ومن المحتمل أن تكون نظرية المحولات هي التي أكسبت كتاب الطوبيقا الوحدة بما تنطوي عليه من وحدة قد درسها الأكاديميون من قبل؛ لأن أرسطو يعرض للمصطلحات الأساسية، مثل الخاصة، والعرض، والجنس، والنوع، والفصل، كما لو كانت معروفة من قبل. وكتاب الطوبيقا هو نتاج للتفكير في المنهج الجدلي المستخدم في الأسئلة المتعلقة بالتعريف والتصنيف.[٧٤]

علاوة على أن القصد من كتاب الطوبيقا — فيما يقول أرسطو — هو «أن نستنبط طريقًا يتهيأ لنا به أن نعمل من مقدمات ذائعة قياسًا في كل مسألة تقصد.»[٧٥] فإن الكتاب يكون في الواقع عملًا منطقيًّا قائمًا على مبدأ عام يمكن على أساسه البرهنة على أمور حسية، وهذه المبادئ إما أن تكون قواعد منطقية — ويوجد هنا عدد قليل من هذه القواعد على عكس ما يحدث في التحليلات — أو إرشادات منهجية وملاحظات سيكولوجية.[٧٦]

---

[٧١] Aristotle, op. cit., B. IV, ch.1, 101b, 20 ff.

[٧٢] د. محمد فتحي عبد الله: المرجع السابق، ص١٢٥.

[٧٣] W. Kneale, M. Kneale, op. cit., pp. 38–39.

[٧٤] د. محمد فتحي عبد الله: المرجع السابق، ص١٢٧–١٢٨.

[٧٥] Aristotle, op. cit., B1, 100a, 1 ff.

[٧٦] أ. م. بوشنسكي: المنطق الصوري القديم، ص١٢٨.

من كل ما سبق يتضح لنا أن كتاب الطوبيقا لم يتعدَّ مرحلة الممارسة العفوية للتفكير المنطقي السابق على أرسطو، حتى وإن انطوى على بعض القواعد المنطقية، بدليل أن لغة كتاب الطوبيقا هي نفس لغة أفلاطون ومن قبله، السوفسطائيون والإيليون. ولذلك فإن كتاب الطوبيقا هو أحد مؤلفات الشباب التي كان يتمرس فيها أرسطو للتدريب على صياغة القواعد النظرية لعلم المنطق كما جاءت بعدُ في التحليلات الأولى.

ولذلك فإن كتاب التحليلات مختلف تمامًا عن كل ما سبقه من تراث منطقي عند الفلاسفة اليونان، فهو يمثل مغايرة نسقية مع هذا التراث، أي بدون أن يلغيه أو ينفيه؛ بل يتعداه ويتجاوزه. ولذلك يمكن أن ندرس معالم الجدة المطلقة التي تميز بها هذا الكتاب فيما يلي:

لغة التحليلات الأولى

وإذا كانت الوسائل التكنيكية المفيدة لدراسة المنطق — كالمتغيرات وما يرتبط بها من المصطلحات — لم تظهر في كتابات أرسطو في مرحلة ما قبل التحليلات، فإنها سرعان ما بدأت تظهر بوضوح في كتاب التحليلات الأولى؛ حيث يستخدم أرسطو في هذ الكتاب الحروف الأبجدية، كالمتغيرات، مما يُعد وسيلة جديدة ومطلع عهد جديد في التكنيك المنطقي على حد قول وليم نيل.[٧٧]

ففي التحليلات الأولى كان أرسطو يصوغ جميع الأقيسة الصحيحة من خلال الرموز، وكان لا يأتي بأمثلة لغوية إلا في حالات نادرة، وخاصة عندما يريد أن يُبين أن بعض الأقيسة فاسدة. وقد كانت أصغر الوحدات تتألف منها نظرية أرسطو هي الحدود، ويرمز لها أرسطو بحروف معينة. والحد يمكن أن يكون موضوعًا أو محمولًا في قضية أو مقدمة قياس. وبدل أن يستعمل أرسطو الألفاظ كحدود منطقية، نجده يتخلى عن هذا العمل ويستعمل الرموز، وتتميز هذه الرموز بأنها تشير فقط إلى موضع الحد، ويمكننا أن نضع محل هذه الرموز ألفاظًا لغوية معينة لنحصل أخيرًا على عبارات لغوية، وأهم ما تتميز به هذه الرموز أنها لا تدل على معنى ثابت؛ بل إنها مجردة من كل معنى، وهذه الرموز هي رموز للمتغيرات، وهذه المتغيرات على نوعين؛

٧٧ W. Kneale, M. Kneale, op. cit., p. 61.

أحدهما: متغيرات تشير إلى الموضوع في القضية، وثانيهما: متغيرات تشير إلى المحمول في القضية.[٧٨]

وقد كان أرسطو حريصًا على كتابة القضايا في صورة رمزية، إذ كان يضع حروف الهجاء كرموز للمتغيرات، وهذه المتغيرات ترمز إلى الحدود في القضية، ومن المألوف أن تعبر كتب المنطق التقليدي عن القضية الكلية الموجبة مثلًا بالصيغة: كل أ يكون ب، (All A is B)، لكن لم تكن هذه طريقة أرسطو في صياغتها، فقد كان أرسطو يقدم المحمول على الموضوع من خلال صيغة معينة هي: ب محمول على كل أ (B is Predicated of All A) أو ب تنتمي إلى كل أ (B Belongs to All A)). وكان أرسطو يصوغ القياس في صورة رمزية أيضًا، لكنه لم يضعه في صورة استدلال، بحيث يوضع القياس في ثلاثة أسطر متتابعة، وأمام النتيجة علامة إذن، كما نألف في كتب المنطق التقليدي، «إن أول من استخدم هذ الرسم للقياس هو الإسكندر الأفروديسي Alexander of Aphrodisias في أواخر القرن الثاني وأوائل الثالث الميلادي.»[٧٩]

كان أرسطو يصوغ القياس في صورة قضية شرطية متصلة، تعبر المقدمتان مرتبطتين بواو العطف عن المقدم، وتعبر النتيجة عن التالي: (إذا كان أ محمولًا على ب، ب محمولًا على كل ج، فإن أ محمول على كل ج)، يزداد استخدام أرسطو لمتغيرات الحدود حين يتحدث عن قوانين الفكر ونقض المحمول وعكس النقيض: (إذا كان أ محمولًا على كل ب، ب محمولًا على بعض أ) وهكذا.[٨٠]

ومن جهة أخرى فقد استخدم أرسطو في سياق واحد حروف الهجاء، رموزًا للقضايا لا للحدود، حين أثبت أن ما هو ضروري ينتج عما هو ضروري، وأن الممكن ينتج عنه الممكن، وأن القضية الضرورية والممكنة لا يلزم عنها قضية مستحيلة. وقال: «... إذا كان أ محمولًا على ب، ب محمولًا على ج، فإن أ محمولٌ على ج، وإذا كانت كل منها ممكنة، فالنتيجة ممكنة، وإذا وجب علينا أن نعتبر مثلًا أ ضروريًّا يكون ب ضروريًّا؛ بل وينتج أيضًا أنه إذا كان أ ممكنًا يكون ب ممكنًا، وما دمنا قد برهنًّا عليه،

---

[٧٨] د. ياسين خليل: نظرية أرسطو المنطقية، مطبعة أسعد، بغداد، ١٩٦٤م، ص٤٧–٤٨.

[٧٩] د. محمود فهمي زيدان: المنطق الرمزي؛ نشأته وتطوره، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، ٢٠٠٢م، ص٢٨.

[٨٠] نفس المرجع، ص٢٨–٢٩.

فمن الواضح أنه إذا قمنا بفرض خاطئ، لكنه ليس مستحيلًا، فإن نتيجة الفرض سوف تكون خاطئة، لكنها ليست مستحيلة. إذا كان «أ» خاطئًا، لكنه غير مستحيل، وإذا كان «ب» نتيجة «أ»، فإن ب خاطئ، لكنه ليس مستحيلًا.»[٨١]

ولذلك فقد تمكن أرسطو — بفضل استخدام المتغيرات — من التعبير مباشرة عن العديد من المبادئ المنطقية، وذلك بالإشارة إلى ما يمثلها بلغة المخطط الاستدلالي بدلًا من وضعها بشكل يتجاوز المنطق، أو تفسيرها بأمثلة قياسية على نحو ما يفعل في مرحلة ما قبل التحليلات، بما فيها كتاب العبارة. ولهذا يقال: إن إدخال المتغيرات في المنطق اختراع أرسطي لم يسبقه إليه أحد.[٨٢]

وها هو ذا العالم المنطقي البولندي «يان لوكاشيفِتش» يقول: «وقد كان إدخال المتغيرات في المنطق من أعظم مبتكرات أرسطو، ويكاد المرء لا يصدق أن أحدًا من الفلاسفة أو اللغويين لم ينبه للآن إلى هذه الحقيقة الفائقة الأهمية. ولهذا أجازف بالقول: إنهم لا بد كانوا جميعًا على معرفة بالرياضيات، إذ يعلم كل رياضي أن إدخال المتغيرات في علم الحساب كان فتح عهد جديد في ذلك العلم. ويبدو أن أرسطو قد اعتبر ابتكاره هذا شيئًا واضحًا لا يحتاج إلى بيان، وذلك لأنه لا يتكلم عن المتغيرات في أي موضع من مؤلفاته المنطقية، وكان الإسكندر (الأفروديسي) أول من قال صراحة: إن أرسطو صاغ أقيسته من حروف Stoicheia، حتى يبين أن النتيجة لا تلزم عن مادة المقدمتين، بل تلزم عن صورتيهما واجتماعهما، فالحروف علامات الشمول وهي تدل على لزوم النتيجة دائمًا أيًّا كانت الحدود التي نختارها. وثم شارح آخر هو يوحنا فيلوبونوس، كان يدرك تمام الإدراك أهمية المتغيرات ومغزاها، فهو يقول: إن أرسطو بيَّن بالأمثلة كيف يمكن عكس المقدمات جميعًا، ثم وضع بعض القواعد الكلية الخاصة بالعكس مستخدمًا في ذلك الحروف بدلًا من المتغيرات، وذلك لأن القضية الكلية يدحضها مثال واحد تكذب فيه، ولكن البرهنة على صدقها لا تكون إلا بالنظر في كل أحوالها الجزئية (وهو أمر لا نهاية له، وهو من ثَم ممتنع) أو بالرجوع إلى قاعدة كلية بينة. ويصوغ أرسطو هذه القاعدة من حروف، وللقارئ أن يعوض عن الحروف بما يشاء من الحدود المتعينة.»[٨٣]

---

[٨١] Aristotle, Prior Analytics, 1.15, 34a. 20–28.

[٨٢] د. محمود فهمي زيدان: المرجع السابق، ص٢٩.

[٨٣] يان لوكاشيفتش: نظرية القياس الأرسطية من وجهة نظر المنطق الصوري الحديث، ترجمة: د. عبد الحميد صبرة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٦١م، ص٢٠–٢١.

وقد برر بعض مؤرخي المنطق عدم قيام أرسطو بأية محاولة لشرح استخدامه، بأنه ربما كان أرسطو معتادًا على استخدامها في محاضراته في اللقيون، أو ربما أيضًا لأن أرسطو اعتبر ابتكاره هذا شيئًا واضحًا لا يحتاج إلى بيان، ولهذا السبب لم يتحدث عن المتغيرات في أي موضع من مؤلفاته، إلا أن «بوشنسكي» لا يوافقهم على هذا، خاصة وأن نص أرسطو نفسه أن الانتقال إلى المتغيرات كان يتم بصورة بطيئة. كما لو أن الأمر يبدو أن أرسطو نفسه لم يدرك تمامًا أنه يتعامل مع متغيرات، وإن كان «بوشنسكي» يرى في الوقت نفسه أنه مع أن أرسطو استخدم نوعًا واحدًا من المتغيرات للفئات وللأفراد، الأمر الذي تسبب في وجود خلط؛ نظرًا لأنه يميز بوضوح شديد بين القوانين المتعلقة بالأفراد والقوانين الخاصة بالفئات.[٨٤]

مما سبق يتضح لنا أنه إذا كان أرسطو في أعماله المبكرة، قد حاول إبراز العمومية عن طريق استخدام الضمائر والأمثلة، إلا أنه في التحليلات الأولى قد تخلص من ذلك تمامًا، وذلك من خلال استخدامه للمتغيرات التي أعطت لتعبيراته قدرًا كبيرًا من الوضوح وإيجازًا؛ وخاصة في إطار القواعد المنطقية المعقدة؛ كالقواعد الخاصة بالقياس، والتي يكون استخدام المتغيرات فيها أمرًا لا مفر منه تقريبًا.

منهج التحليلات الأولى

عندما اكتشف أرسطو مبدأ القياس (مقالة الكل ولا واحد dictum de omni et nullo)[٨٥] وهو صلب المنطق الأرسطي وصحت له صياغة نظريته في التحليلات الأولى، ترسخت عنده هذه الفكرة، وهو أنه المنهج الوحيد الذي يستطيع بواسطته أن يشيد العلم أيًّا كان، وبما أن اكتشاف مبدأ القياس، قد ارتبط تاريخيًّا عند أفلاطون، وأرسطو نفسه، بنظرية التعريفات، فقد اعتقد أرسطو أنه لاكتشافه هذا إنما اكتشف في الوقت

---

[٨٤] انظر: مقدمة د. إسماعيل عبد العزيز لترجمته لكتاب أ. م. بوشنسكي: المنطق الصوري القديم، ص٢٧–٢٨.

[٨٥] وهذا المبدأ ينص على أن: «كل ما يكون محمولًا بشكل مستغرق — إيجابًا أو سلبًا — على أي فئة، يمكن أن يحمل بنفس الطريقة على أي شيء يتقرر انتماؤه إلى تلك الفئة». انظر: د. محمد مهران، مدخل إلى المنطق الصوري، ص٢٢٧.

نفسه المنهج الذي يستطيع بواسطته تشييد النظرية العامة في التعريفات، التي تستند إليها أي نظرية عامة في العلم.[٨٦]

وهكذا أصبح القياس بأشكاله وقواعده الثابتة بالنسبة لأرسطو هو المنهج الذي يستطيع بواسطته الانتقال من تشييد نظرية العلم إلى تشييد العلم نفسه. ومعنى هذا أن التحليلات الأولى، قدمت لأول مرة منهجًا جديدًا في تاريخ علم المنطق، وهو المنهج الاستنباطي، وذلك في بناء نظرية القياس، وهذا المنهج يمثل مغايرة نسقية مع منهج القسمة الثنائية، بدليل أن أرسطو بعد أن عرف القياس وحلله، شرع يقارن بين منهج القياس ومنهج القسمة، فيقول: «إن هذه القسمة قياس ضعيف أو عاجز.» لأنها خلوٌ من حد أوسط، فهي تقول مثلًا: الكائنات إما حية وإما غير حية، فلنضع الإنسان في الحية، والحيوانات إما أرضية وإما مائية. فلنضع الإنسان في الأرضية ... وهكذا، حتى تمضي جميع خصائص الإنسان، ولكنها لا تبين علة إضافية خاصة دون الخاصة المقابلة، وإنما نضعها وضعًا. فما لا نجده عند أفلاطون هي فكرة أن الاستدلال إقامة البرهان على أن المحمول يوافق الموضوع، وهذا لا يتحقق في القسمة، إن القسمة مصادرة على المطلوب الأول في جميع مراحلها، فإن صح أن القسمة الأفلاطونية هي التي أدت إلى القياس، فإن الفرق بعيد بين الطريقتين.[٨٧]

نظريه العلم في التحليلات الأولى

قدم أرسطو في التحليلات الأولى نظرية مكتملة في الاستدلال المنطقي التحليلي وهدفها العلم الاستنباطي، إلا أنه لم يخطر ببال أرسطو مطلقًا أن يكون منطقًا صوريًّا على النحو الذي أراده — مثلًا — هاملتون فيما بعدُ لتحليلاته الجديدة. صحيح أن نظرية القياس تبدو في التحليلات الأولى، وكأنها مقطوعة الصلة بمضمون الفكر، إلا أن هذه الفكرة باطلة رغم شيوعها، حتى بين المتخصصين في المنطق، وسرعان ما تتداعى حين نعلم أن نظرية القياس «ما هي إلا تمهيد أو إعداد لنظرية البرهان، موضوع التحليلات الثانية، والتي كانت الهدف النهائي من المنطق الأرسطي.»[٨٨]

---

[٨٦] د. حسن عبد الحميد: التفسير الإبستمولوجي ... ص٢٢٨–٢٢٩.

[٨٧] Aristotle, Prior Analytics, 24, b. 18.

[٨٨] د. حسن عبد الحميد: التفسير الإبستمولوجي ...، ص٢٢٨–٢٢٩.

ومن هنا جاءت التحليلات الثانية لتحكي لنا مجتمعة مدى النجاح الذي حققه المعلم في تشييد المعرفة الضرورية البرهانية، فلا غرابة بعد هذا أن يكون القياس عند أرسطو — على ما فيه من عيوب ومآخذ — هو وسيلتنا أو أداتنا الوحيدة في تشييد العلم، أو أن يكون ذهب إلى ذلك بعض تلاميذه من بعده؛ هو المدخل الضروري لكل علم.[٨٩]

وبذلك تصبح النظرية المنطقية المتمثلة في القياس برمتها عند أرسطو هي في خدمة العلم، ومعنى هذا بعبارة أخرى أن المنطق ظل على علاقة وثيقة بالواقع، ولهذا فقد اكتسب إلى حد بعيد الطابع التجريبي، كما أنه ظل مرتبطًا بالميتافيزيقيا، إذ إنه يعتبر وسيلتها المنهجية في التعبير عن نفسها. وباختصار، فإن النظرية الاستدلالية المنطقية التي تضمنها كتاب التحليلات الأولى تستند إلى نزعتين فلسفيتين متكاملتين عند أرسطو؛ هما: النزعة الواقعية من جانب، والنزعة العقلانية من جانب آخر.[٩٠]

الخاتمة

بعد هذه الجولة السريعة من الحديث عن «المغايرة النسقية في التحليلات الأولى الأرسطية»، يمكن أن نلخص أهم النقاط التي توصلنا إليها، وذلك على النحو التالي:

(١) إذا كان المنطق يهتم أساسًا، بدراسة الفكر الذي نعبر عنه في صورة عبارات وقضايا، لكي يستخلص منها المبادئ المنطقية للفكر أيًّا كان. فإن الناس لم ينتظروا أرسطو حتى يأذن لهم أن يفكروا، بل فكر الإنسان وقاس واستنبط الأمور من بعضها البعض منذ أن وجد على ظهر الأرض، وتعريف أرسطو للإنسان بأنه «حيوان مفكر» أو «عاقل» ما كان ليكون كذلك لولا أن الإنسان هو بطبعه مفكر.

(٢) إذا كان العرف قد جرى على أن الأورجانون الأرسطي، يبدأ بكتاب المقولات، يليه العبارة، ثم التحليلات الأولى، ثم التحليلات الثانية، ثم الطوبيقا، وأخيرًا كتاب السوفسطيقا. إلا أن أرسطو لم يتبع هذا الترتيب في مؤلفاته، ولا يوجد أي دليل يؤيد التصنيف الذي وضعه «أندرنيقوس الرودسي»، لكتابات أرسطو المنطقية، خاصة بعد

---

[٨٩] نفس المرجع، ص٢٠١-٢٠٢.

[٩٠] نفس المرجع، ص٢٠٢.

أن تبين أنه لا يوجد كتاب من تلك الكتابات ظل بدون تغيير، فضلًا عن أن معظم تلك الكتب قد وضعها أرسطو في زمن متأخر داخل إطار عام يتطابق مع تعاليمه الأخرى.

(٣) ليس صحيحًا أن أرسطو اخترع علم المنطق بدون مرشد؛ فقد ثبت في ثنايا هذا البحث أن أرسطو قد استفاد في صياغته لموضوعات المنطق المختلفة من أبحاث المفكرين السابقين عليه في الرياضيات واللغة والجدل الفلسفي الذي بدأته المدرسة الإيلية وأكمله مِن بعدِهم أعلام السوفسطائيين. فمن صلب الجدل الإيلي خرج المنطق وتطورت الرياضيات، ولم تكن حجج زينون الخاصة بنفي الكثرة والحركة — مثلًا — والتي تعتمد على فكرة القسمة الثنائية وفكرة اللانهاية بجدل عابث لا طائل من ورائه، بل كانت الأساس الأول الذي بني عليه فيما بعد حساب التفاضل والتكامل في الرياضيات. كما أن فكرة اللانهاية التي يقوم عليها جدل الإيليين وخوفهم من وقوع العقل الإنساني في الخطأ عبر القسمة الثنائية التي لا تنتهي؛ هي التي عملت على اكتشاف مبدأ عدم التناقض ومبدأ قياس الخلف، الأساس الذي بني عليه التفكير النقدي — فيما بعد — في المنطق والرياضيات على السواء.

(٤) إذا نظرنا إلى جوهر المنطق الأرسطي، والمتمثل في نظرية القياس القائم على القضية الحملية، فإننا نجد أن أرسطو قد أخذ الفكرتين معًا من أستاذه، حينما كان بصدد قراءة نقدية في التعريفات.

(٥) إن كتاب التحليلات الأولى يُعد ثورة بالفعل داخل ميدان المنطق، وهذه الثورة قد أنجزها أرسطو بمفرده، ونقل بها هذا الفرع من فروع المعرفة، من مرحلة الممارسة العفوية عند «زينون» و«السوفسطائيين» و«أفلاطون»، إلى مرحلة الصياغة النظرية، ولذلك فإن كتاب التحليلات الأولى يمثل مغايرة نسقية، وقد تمثلت أبعاد تلك المغايرة في لغة المتغيرات، ومنهج الاستنباط ونظرية البرهان.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر العربية

(١) أرسطو: منطق أرسطو، ج١، تحقيق: عبد الرحمن بدوي، وكالة المطبوعات الكويتية، ط١، ١٩٨٠م.

(٢) أفلاطون: السوفسطائي، ترجمة: الأب فؤاد جرجي بربارة، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، ١٩٦٩م.

(٣) د. فتحي التريكي: أفلاطون والديالكتيكية، الدار التونسية، الطبعة الثانية، تونس، ١٩٨٦م.

(٤) د. محمد السرياقوسي: برهان الخلف واستخداماته عند القدماء والمحدثين، بحث منشور ضمن بحوث ومقالات في المنطق، الجزء الثاني، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٣م.

(٥) روبير بلانشي: المنطق وتاريخه، ترجمة: خليل أحمد خليل، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، بدون تاريخ نشر.

(٦) أ.م. بوشنسكي: المنطق الصوري القديم، ترجمة ودراسة وتعليق: د. إسماعيل عبد العزيز، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٦م.

(٧) ياسين خليل: نظرية أرسطو المنطقية، مطبعة أسعد، بغداد، ١٩٦٤م.

(٨) محمود فهمي زيدان: المنطق الرمزي «نشأته وتطوره»، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، ٢٠٠٢م.

(٩) حسن عبد الحميد: التفسير الإبستمولوجي لنشأة العلم، بحث منشور ضمن دراسات في الإبستمولوجيا، المطبعة الفنية الحديثة، القاهرة، ١٩٨٦م.

(١٠) حسن عبد الحميد: مقدمة في المنطق، الجزء الأول (المنطق الصوري)، مكتبة سعيد رأفت، القاهرة، ١٩٨٠م.

(١١) حسن عبد الحميد: الأبعاد الحقيقية لنظرية القياس الأرسطية، مجلة كلية الآداب، جامعة صنعاء، العدد الثالث، ١٩٨١م.

(١٢) محمد فتحي عبد الله: الجدل بين أرسطو وكانط (دراسة مقارنة)، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ١٩٩٥م.

(١٣) نهلة محمد مصطفى عوكل: نظريات أرسطو المنطقية وأصولها لدى السابقين عليه، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة طنطا، ١٩٩٦م.

(١٤) يوسف كرم: تاريخ الفلسفة اليونانية، دار المعارف بمصر، ١٩٥٠م.

(١٥) ثيوكاريس كيسيدس: سقراط، ترجمة: طلال السهيل، دار الفارابي، بيروت، ١٩٨٧م.

(١٦) لوكاشيفتش (يان): نظرية القياس الأرسطية من وجهة نظر المنطق الصوري الحديث، ترجمة: د. عبد الحميد صبرة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٦١م.

(١٧) ماكلوفسكي: تاريخ علم المنطق، نديم علاء الدين وإبراهيم فتحي، دار الفارابي، بيروت، لبنان، ١٩٨٧م.

(١٨) أميرة حلمي مطر: الفلسفة عند اليونان، دار المعارف، القاهرة.
(١٩) محمد مهران: مدخل إلى المنطق الصوري، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٨٥م.
(٢٠) أبير نصري نادر، المنطق الصوري، مكتبة العرفان، بيروت، ١٩٦١م.

قائمة المراجع الأجنبية

(1) W. Kneale, M. Kneale, The Development of Logic, Clarendon Press, Oxford, 1984, p. 11.

(2) Ross, W. D., The Works of Aristolle, Translated into English, vol. 1, Categoriae and De Interpretatione by E. M. Edghill, Analtica Priora by A. J. Jenkinson, Analytica Posteriorn by G. R. G. Mure,Topica and De Sophisti-cis Elenchis by W. A. Pickard Cambridge, Oxford University Press, London, 1950.

المبحث الثالث

النسق الاستنباطي في المنطق الميجاري-الرواقي

تمهيد

ينبغي — بادي ذي بدء — قبل أن نعرض لإرهاصات النسق الاستنباطي في المنطق الميجاري الرواقي، أن نعرف أولًا ما المقصود بالنسق الاستنباطي *Deductive system*؟

المقصود بالنسق الاستنباطي، هو أن يحوي العلم ذو الطبيعة الصورية مجموعة محددة من اللامعرفات *Undefinable*، والتعريفات *Definition*، والبديهيات *Axioms* توضع صريحة منذ البدء؛ حيث نسلم بصحتها دون برهان، وتستنبط منها قضايا أخرى هي نظريات ذلك العلم.[1]

ولقد عبر العالم المنطقي «ألفرد تارسكي» *Alfred Tarski* عن كل ذلك إجمالًا بقوله: إننا حين نشرع في تكوين نسق استنباطي لمبحث معين «علينا أن نبدأ بمجموعة محددة من المصطلحات أو الحدود الأولية *Primitive Terms* أو الحدود اللامعرفة *Undefined*، نقبلها بدون شرح أو تعريف ... وعلينا أن نتبنى مبدأً مؤداه وهو ألا نستخدم في النسق مصطلحًا آخر دون أن يكون معناه قد حدد مسبقًا بواسطة هذه الحدود الأولية غير المعرفة، وبواسطة مصطلحات التي شرحت معانيها من قبل بهذه الحدود، وتسمى هذه المصطلحات التي حددت معانيها بالحدود المعرفة، وتسمى عملية الشرح بالتعريف، وتسمى العبارات الشارحة بالتعريفات ... وعلينا أن نسلم

---

[1] د. محمود فهمي زيدان: المنطق الرمزي «نشأته وتطوره»، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ١٩٧٩م، ص٢٧٣.

ثانيًا بمجموعة من القضايا التي نقبلها كحقائق دون أن نقيم دليلًا أو برهانًا على صدقها ومشروعيتها، وتسمى هذه القضايا بالقضايا الأولية، وبالبديهيات، وبالمصادرات *Postulates*، وتسمى أيضًا باللامبرهنات *indemonstrable* ... وعلينا ألا نقبل أي قضية أخرى على أنها صادقة إلا إذا استطعنا أن نقيم دليلًا على صدقها ومشروعيتها بواسطة التعريفات والمسلمات والبديهيات وقضايا النسق التي سبق أن تَقرر صدقها وتبررت مشروعيتها، مما يسمى بالقضايا المبرهن عليها *theorem* أو المبرهنات، وتسمى العملية التي يتقرر بها صدق هذه القضايا بـ «البرهان»، وتسمى عملية إقامة صدق قضية على قضايا أخرى صادقة بالاستنتاج أو الاشتقاق. كما تسمى القضايا التي نتوصل إليها على هذا النحو بالقضايا المستنتجة أو المشتقة من قضايا غيرها أو التي تعتبر نتيجة تلزم عنها. ويسمى المنهج الذي يتبع في إقامة مبحث معين وفقًا للقوانين التي ذكرناها من قبل بالمنهج الاستنباطي.[٢]

ونلاحظ أن معظم الباحثين يرون أن فكرة إقامة المنطق نسقًا استنباطيًّا لم تقم في أذهان المناطقة إلا بعد منتصف القرن التاسع عشر، حين تطور البحث في الهندسات اللاإقليدية، وحاول الرياضيون وضع أسس النسق الاستنباطي كي يقيموا الهندسة نسقًا استنباطيًّا محكمًا.[٣]

وقد كان المنطق في ذلك الوقت قد نشأ وبدأ يتطور؛ حيث فكر أصحابه حينئذٍ في إقامته استنباطيًّا هو الآخر، وقد تم ذلك على يدي المنطقي الألماني العظيم «جوتلوب فريجه» *Gottlob Frege*، الذي صاغ في سنة ١٨٧٩م نظرية «حساب القضايا» بكل عناصرها المتكاملة في صورة نسق استنباطي على نحو لم يسبق له مثيل. ثم جاء مؤلفا كتاب *Principia Mathematica*، وهما «هوايتهد» و«رسل»، فوضعا ذلك النسق المنطقي على رأس الرياضيات بأسرها تحت عنوان «نظرية الاستنباط».[٤]

والسؤال الآن، هل يمكن وضع المنطق الميجاري-الرواقي في صورة نسق استنباطي؟

---

[٢] ألفرد تارسكي: مقدمة للمنطق ولمناهج البحث في العلوم الاستدلالية، ترجمة: د. عزمي إسلام، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر، القاهرة، ١٩٧٠م، ص١٥١–١٥٣

[٣] د. محمود فهمي زيدان: المرجع السابق، ص٤٧–٤٨.

[٤] يان لوكاشيفِتش: نظرية القياس الأرسطية من وجهة نظر المنطق الصوري الحديث، ترجمة: د. عبد الحميد صبرة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٦١م، ص٧٠.

للإجابة على هذا السؤال يمكن القول بأنه إذا أخذنا النسق الاستنباطي في المنطق؛ بمعنى أن نضع قائمة اللامعرفات والتعريفات والبديهيات والمسلمات وقواعد الاستدلال صريحة منذ البدء، ثم نقوم بعد ذلك باستنباط نظريات منطقية من تلك القوائم لا نملك إلا أن نقول: إن المنطق الميجاري-الرواقي لا يتضمن نسقًا استنباطيًّا بهذا المعنى الدقيق. أما إذا أخذنا النسق الاستنباطي بالمعنى المعروف في هندسة إقليدس، وهو الذي يبدأ بمجموعة من المقدمات يستنبط منها كل ما يترتب عليها من نتائج أو نظريات، وتشتمل «هذه المقدمات على التعريفات المستخدمة في النسق من ألفاظ، وبديهيات ومسلمات يُسلم بها دون برهان عليها، لكي يستنبط من هذا كله النظريات اللازمة عنها»،[٥] فيمكن القول بأن المنطق الميجاري-الرواقي لديه فكرة واضحة عن هذا النسق؛ وخاصة في نظرية القضايا المركبة.

فعلى عكس ما يدعيه بعض المناطقة المحدثين من أنه لا أهمية لكل أبحاث الرواقيين في باب القضايا، اللهم إلا في وضع اصطلاحات جديدة كان لها حظ الانتشار بعد ذلك في المصطلح المنطقي،[٦] فإن نظرية القضايا المركبة تعد من أكثر إنجازات المدرسة الميجارية-الرواقية التي يمكن من خلالها أن نلتمس إرهاصات النسق الاستنباطي لنظرية حساب القضايا قبل «فريجه» بمئات السنين.

والدليل على ذلك، فقد أدرك الرواقيون ضرورة التخلي عن لغة الحديث في الكتابة المنطقية كي يكون المنطق صوريًّا (تجريديًّا) إلى أبعد حد، فاصطنعوا الرموز بمنأى عن الحروف الهجائية كما عُنوا عناية خاصة بالثوابت المنطقية، وكانوا يسمونها بالروابط *connectives*، وهي على النحو التالي «إذا ...»، «و»، «إما ... أو ...»، «حيث إن ...»، «لأن ...»، «ليس ... و ... معًا» وغيرها. كما وضعوا للقضية المركبة التي تحوي واحدة من تلك الروابط قواعد لصدقها وكذبها، وعينوا معاني وتعريفات هذه الروابط.[٧]

وعلى الرغم من أن الرواقيين لم يدرسوا النفي بالإضافة إلى الروابط، إلا أنهم اهتموا بالنفي اهتمامًا كبيرًا؛ وذلك أثناء دراستهم للقضايا المتقابلة، حيث ميزوا بين عدة أنواع؛

---

[٥] د. حسن عبد الحميد، ود. محمد مهران: في فلسفة العلوم ومناهج البحث، مكتبة سعيد رأفت، القاهرة، ١٩٧٨م، ص١٦٧.

[٦] انظر: د. عثمان أمين: الفلسفة الرواقية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧١م، ص١٢٥.

[٧] د. محمود فهمي زيدان: المرجع السابق، ص٤٥–٤٦.

مثل النفي التناقضي والذي صاغوه بوضع أداة النفي «ليس» ببداية القضية، والنفي البسيط وهو الذي يجمع بين أداة نفي ومحمول؛ مثل: لا أحد يمشي. والنفي الحرماني، وهو الذي يكون بين موضوع مقيد وحد منفي؛ مثل: لا إنساني.[٨]

ومع أنه لا يوجد عند الرواقيين أية محاولة لبناء قائمة صدق للنفي، إلا أنهم قرروا مع ذلك، مبدأ النفي المزدوج، والذي يعبر عنه في المنطق الرمزي الحديث على النحو التالي: ~~ ق = ق.[٩]

كما اهتم الرواقيون أيضًا بدراسة العلاقات القائمة بين دوالِّ الصدق، وذلك عن طريق إمكانية تعريف الروابط بواسطة روابط أخرى، مما يدل على أنه يوجد عندهم محاولة لبناء نسق أكسيومي من هذه الروابط.

وثمة نقطة أخرى جديرة بالإشارة، وهي أنه بعد أن قدم الرواقيون تعريفات للروابط، وضعوا بعد ذلك مقدمات أولية لكي يستنبطوا منها قضايا أخرى، وقد أطلقوا عليها صورًا استدلالية *Inference schemata* وأطلقوا عليها أيضًا «ضروبًا لا تقبل البرهان»، *Basic indemonstrable moods* وقد أحصى منها «كريسبوس» الرواقي *Chrysippus* خمسًا؛ حيث رأى أنها أولية؛ بمعنى لا توجد صور أخرى سابقة عليها في عملية الاستدلال. كما أنها لا تقبل البرهان؛ بمعنى أنها حقائق منطقية *logical truths*، وليست هذه الصور الاستدلالية ضروبًا، بمعنى أنها أنماط أو صور *Schemata* متعددة للاستدلال؛ وإنما بمعنى أنه يمكننا اعتبارها «قواعد استدلال»، وذلك أول عهدنا — كما يقول الدكتور «محمود فهمي زيدان» — بوضع قواعد للاستدلال في صراحة ووضوح قبل البدء بأي برهان.[١٠]

ولم يكتف الرواقيون بوضع تلك الصور الاستدلالية؛ وإنما جعلوها مقدمات أولية يبدءون منها البرهان على نظريات منطقية، وهذه النظريات هي التي أطلقوا عليها بـ «القضايا المشتقة *Derived* أو المبرهنات *Theorems*، مما يدل على أن الرواقيين كانوا بحق — فيما يقول العالم المنطقي البولندي «لوكاشيفتش» — أول من ابتكروا نسقًا

---

[٨] بوشنسكي: المنطق الصوري القديم، ترجمة: د. إسماعيل عبد العزيز، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٦م، ص٢١٤.

[٩] نفس المرجع، ص٢١٥.

[١٠] د. محمود فهمي زيدان: المرجع السابق، ص٤٧.

استنباطيًّا لمنطق القضايا بعد عصر أرسطو بحوالي نصف قرن، ولو أن هذا المنطق لم يكن مؤلفًا من مقررات؛ بل مؤلفًا من قواعد استنتاجية.»[١١]

وتقتضي الأمانة العلمية، أن نشير إلى أن هناك دراسات وبحوثًا قد سبقتنا إلى تناول جانب أو أكثر من جوانب النسق الاستنباطي في المنطق الميجاري-الرواقي،[١٢] ولكننا عندما اطلعنا عليها لم نجد في أي منها معالجة إضافية ومستوعبة لمقومات هذا النسق؛ وذلك لأن مناقشة الباحثين لتوضيح مقومات هذا النسق؛ قد جاءت في ثنايا دراسات عالجت تاريخ المنطق الصوري القديم والحديث بصفة عامة، فقد رأيت أن حق تلك القضية أن يفرد لها مثل هذا البحث.

ولذلك سوف ندرس في هذا البحث إرهاصات النسق الاستنباطي في المنطق الميجاري-الرواقي، لنبين كيف كان الميجاريون والرواقيون أول من أدخلوا النسق الاستنباطي في المنطق قبل المناطقة الرمزيين في العصور الحديثة.

وأما عن المنهج الذي اعتمد عليه الباحث في إعداد هذا البحث عن إرهاصات النسق الاستنباطي في المنطق الميجاري-الرواقي، فهو المنهج التحليلي المقارن، الذي يعتمد على تحليل النصوص تحليلًا دقيقًا واستنباط واستخلاص كل ما تشمله من آراء وأفكار، مع المقارنة بين آراء الرواقيين والمناطقة المحدثين ليتضح لنا تباعًا مدى ما طرأ على الفكرة من تطور وازدهار.

وسبيلنا الآن هو عرض عناصر النسق الاستنباطي في المنطق الميجاري-الرواقي، وذلك فيما يلي:

أولًا: التعريفات

من المعروف أن لكل نسق في الرياضيات مجموعةً من التصورات يتلاءم معها، فالهندسة الإقليدية مثلًا، تعالج النقط والخطوط والمثلثات والدوائر وما إلى ذلك، وتشكل التعريفات المحددة لهذه التصورات المتعلقة بالنسق الركائزَ الأساسية التي تقوم عليها الرياضيات،

[١١] يان لوكاشيفِتش: المرجع السابق، ص٦٩.

[١٢] من أهم تلك الدراسات دراسة جادة ومتعمقة للدكتور محمود فهمي زيدان في كتابه المنطق الرمزي، ص٤٢، ٥٠، وأيضًا: المنطق الصوري القديم، ص٢٢١–٢٣١.

ولهذا فأول ما يقوم به الرياضي هو أن يعرف لنا هذه التصورات تعريفًا دقيقًا، وفي هذه الحالة تسمى تلك التصورات بـ «المعرفات».[١٣]

ونفس الشيء يمكن أن يقال عن النسق عند الميجاريين والرواقيين؛ حيث إنه يحوي مجموعة من التصورات القائمة على تحليل السمات المنطقية للروابط القضوية، وقد تم دراسة هذه السمات خلال بحث مسألة صدق القضايا المركبة التي تعتمد في تركيبها على هذه الروابط، ومن أهم أنواع القضايا المركبة التي نقوم بدراستها هنا: القضايا الشرطية (اللزومية) والانفصالية والعطفية، وقضايا أخرى ولكنها أقل أهمية؛ مثل القضايا السببية والتشبيهية والتصعيدية والتخفيضية.[١٤]

ونبدأ بعرض أهم التعريفات التي أوردها الميجاريون والرواقيون للقضية اللزومية، حيث يذكر «سكستوس إمبيريقوس»، بأن القضية اللزومية تعني عند الميجاريين والرواقيين بصفة عامة بأنها قضية مركبة من قضيتين يشار إليهما بالأعداد الترتيبية: الأول (ويسمى أيضًا بالمقدم)، والثاني (ويسمى أيضًا بالتالي)، ويتم ربطهما عن طريق أداة الشرط «إذا»، والتي تبين أن الثاني يلزم عن الأول.[١٥]

ونلاحظ أنه بجانب هذا التعريف العام لمعنى اللزوم الذي أورده سكستوس، هناك تعريفات أخرى للزوم عندهم، حيث تعود الى كل من: فيلو *philo* الميجاري، وديدور *Diodorus* الميجاري، وكريسبوس الرواقي

(أ) فأما فيلون، فقد عرف القضية الشرطية، بأنها تصدق حين يصدق مقدمها وتاليها، أو حين يكذب مقدمها وتاليها، أو يكذب مقدمها ويصدق تاليها. بينما تكذب في حالة واحدة، وهي إذا صدق مقدمها وكذب تاليها. وقد صاغ فيلون هذه القواعد الأربع كما يذكر «سكستوس إمبيريقوس» على النحو التالي: «تصدق الشرطية حينما تبدأ بصدق وتنتهي بصدق، مثل: إذا كانت الشمس طالعة، كان النهار موجودًا. وتكون صادقة أيضًا إذا بدأت بكذب وانتهت بكذب مثل: إذا طارت الأرض، فالأرض لها أجنحة،

---

[١٣] د. حسن عبد الحميد، ود. محمد مهران: المرجع السابق، ص١٦٧.

[١٤] بوشنسكي: المرجع السابق، ص٢١٣.

[١٥] Sextus Empiricus, Adversus Mathematicos, Harvard Univ. Press, Cambridge. Mass., 1957, Book VIII, 108.

وبالمثل فإن الشرطية تكون صادقة أيضًا إذا بدأت بكذب وانتهت بصدق مثل: إذا طارت الأرض، فالأرض موجودة. بينما تكذب الشرطية في حالة إذا ما بدأت بصدق وانتهت بكذب مثل: إذا كانت الأرض موجودة، فلها أجنحة.»[١٦]

من هذا النص يتضح لنا أن فيلون كان يرى أن هناك شروطًا ضرورية لكي تكون القضية الشرطية صادقة، فاللزوم يكون صحيحًا عندما لا يبدأ بالصدق لينتهي بالكذب، وعلى هذا تكون هناك ثلاثة أشكال يكون فيها اللزوم صحيحًا، وشكل واحد يكون فيه باطلًا. فيكون صحيحًا عندما يبدأ بالصدق وينتهي بالصدق. ويكون باطلًا فقط عندما يبدأ بالصدق وينتهي بالكذب. وبهذا يكون فيلون قد استبق المناطقة الرمزيين في دالة الصدق *Truth Function* وقائمة الصدق *Truth Table* دون استخدام هذه التعبيرات؛[١٧] حيث إن عامل هذه الدالة هو ثابت اللزوم، والذي يعبر عنه في المنطق الرمزي الحديث بالرمز (⊂) والذي يقرأ (تلزم أو يلزم عنها أو تؤدي إلى أو تقضي)، وهو يربط بين قضيتين ابتدائيتين مكونًا منهما قضية لزومية، يتوقف صدقها على صدق التالي مع صدق المقدم، دون أن يشترك صدق المقدم مع صدق التالي، وعلى كذب المقدم مع كذب التالي. كما يتوقف صدقها أيضًا مع كذب المقدم مع صدق التالي. في حين تكون كاذبة إذا صدق المقدم وكذب التالي.

ق	ك	ق ⊂ ك
ص	ص	ص
ص	ك	ك
ك	ص	ص
ك	ك	ص

[١٦] Sextus Empiricus, Outlines of Pyrrhonism, Harvard Univ. Press, Cambridge, Massachusetts, 1976, II, 105–106.

[١٧] د. محمود زيدان: المنطق الرمزي، ص٤٤.

ومن ناحية أخرى، نلاحظ مع بعض الباحثين معادلة اللزوم الفيلوني باللزوم المادي عند «هويتهد» و«رسل»، وذلك في نسقها المسمى بنسق «البرنكيبيا»، والذي يسمح بهاتين القاعدتين:

القاعدة الأولى: ق. ⊂. (ك ⊂ ق)

القاعدة الثانية: ق. ⊂. (ق ⊂ ك)

وتعنى القاعدة الأولى أن الحكم الصادق يلزم من أي حكم آخر، بينما القاعدة الثانية أن الحكم الكاذب يلزم أي حكم آخر.[١٨]

(ب) وأما بالنسبة للتعريف الثاني للزوم، فهو تعريف «ديدور»؛ وفيه يعارض التصور الفيلوني للزوم؛ لأنه قد ينشأ عنه أن يكون اللزوم نفسه تارة صحيحًا، وتارة باطلًا حسب الفترة الزمنية، إذ سيظهر على مر الزمان تبدلات موقعية، مثل أن يكون السابق صادقًا واللاحق كاذبًا. ولهذا اقترح ديدور تعريفًا أعقد وأدق من التعريف الفيلوني للزوم، فبدلًا من القول: إن اللزوم يكون صحيحًا عندما لا يبدأ بالصدق لينتهي بالكذب، فإننا نقول: إن اللزوم يكون صحيحًا عندما «ما لا يمكن أن يبدأ بالصدق لينتهي بالكذب» أو «عندما ما لا تكون ولا يمكن أن تكون القضية الشرطية مشتملة على مقدم صادق وتالٍ كاذب.»[١٩]

ومن ناحية أخرى، فإن ديدور إنما أراد بهذا التعريف أن يستخلص من المنطق معنى معارضًا تمامًا للمعنى الذي كان يتمسك به فيلون، حيث هدف ديدور إلى توجيه المنطق شطر الصورية.[٢٠]

(ج) وأما بخصوص التعريف الثالث للزوم، فهو تعريف «كريسبوس»، وفيه يرى أن الشرطية تكون صادقة «متى كان نقيض تاليها لا يتفق مع مقدمها»،[٢١] ولما كان

---

[١٨] W. Kneale, M. Kneale, The Development of Logic, Clarendon Press, Oxford, 1966, p. 87.

وانظر أيضًا: د. إسماعيل عبد العزيز: المفارقات المنطقية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٣م، ص٤٢.

[١٩] Sextus, Adv. Math., VIII, 115.

[٢٠] د. إسماعيل عبد العزيز: نظرية الموجهات المنطقية (دراسة تحليلية في منطق الجهة)، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٣م، ص٥٥.

[٢١] بوشنسكي: المرجع السابق، ص٢١٦.

عدم الاتفاق يعني هنا الاستحالة، فإن تعريف «كريسبوس» قد يبدو معارضًا لتعريف (فيلون وديدور)، وذلك لأن نقيض تالي قضية فيلون قد يتفق وقد لا يتفق مع مقدمها، كما أن نقيض تالي قضية ديدور قد يتفق مع مقدمها.

وإذا كان «كريسبوس» قد عرف الشرطية الصادقة، بأنها التي لا يتفق نقيض تاليها مع مقدمها، فإنه بذلك — كما يرى بعض الباحثين — يكون قد وصل تعريف «دي مورجان» للزوم عن طريق العطف والنفي. ومن ناحية أخرى يقترب برأيه في الارتباط الضروري بين المقدم والتالي من «المشائيين الأرسطيين» الذين حاولوا التعبير عن قضايا اللزوم بالقضايا الشرطية مؤكدين أنه إذا لزمت قضية أخرى، كان من الممكن دائمًا أن تكون قضية شرطية صادقة من الأولى كمقدم ومن الثانية كتالٍ. ومصدر هذه الفكرة هو أرسطو نفسه، حين صاغ مبادئ ضروب القياس صياغة شرطية، وذلك حين عبر عن لزوم المقدمات للنتائج تعبيرًا شرطيًّا.[22]

وعلاوة على ذلك فإن تعريف كريسبوس للشرطية الصادقة يماثل إلى حد كبير تعريف «لويس» *Lewis* للزوم الدقيق *strict implication*، حيث عرف «لويس» اللزوم الدقيق — كما يذكر «ديمتريو» — على النحو التالي: «إنه من المستحيل أن تكون ق صادقة وك كاذبة»، حيث إن هذا التعريف في رأيه يقوم على علاقة مفهومية بين القضيتين ق، ك على نحو يرتبطان معًا بتصور الضرورة *necessity*، وهذا ما يسميه «لويس» (اللزوم الدقيق)، وقد استخدم «لويس» بعض الرموز لتمييز فكرة اللزوم الدقيق عنده عن فكرة اللزوم المادي عند (رسل) وهذه الرموز «~» ويدل على المستحيل، «–» ويدل على النفي، «€» ويدل على اللزوم الدقيق، ووفقًا لهذه الرموز الثلاثة فإن التعريف يكون كالآتي:

ق € ك ٠ = ~ (ق ٠ – – ك) تعريف ويعني ما يلي:
أنه من المستحيل أن تكون ق صادقة، ك كاذبة[23]

تلك هي أهم التعريفات التي ناقشها (فيلون، وديدور، وكريسبوس) في تعريف معنى اللزوم، على أن هناك تعريفًا آخر له يمكن تسميته مع «ماتيس»: اللزوم بالمعنى

---

[22] د. محمد السرياقوسي: التعريف بالمنطق الرياضي، الإسكندرية، ١٩٧٨م، ص٣٥.

[23] .Anton Dumitriu, History of Logic, Abacus Press, 1977, vol. VI, pp.149-150

الضمني، وهو ما وصفه عن بعض المؤرخين على النحو التالي: «تصدق القضية الشرطية في حالة ما إذا كان تاليها متضمنًا بالقوة في مقدمها»،[٢٤] وبمقتضى هذا التعريف كان ينظر للصيغة «إذا كان الأول كان الأول» على أنها كاذبة. إن الشيء لا يمكنه أن يكون متضمَّنًا في ذاته.[٢٥]

وننتقل إلى جزئية أخرى من التعريفات الخاصة بالقضايا المركبة، وهو تعريف القضية الانفصالية؛ حيث يعرفها الرواقيون بأنها قضية تصاغ باستخدام الرابط «أو» وتنطوي على تقابل كامل بين القضيتين المكونتين لطرفي الفصل. ولكن الرابط «أو» يشتمل على تعريفات متعددة، من أهمها: أن القضية الانفصالية تكون «صادقة في حالة ما إذا كان أحد أطرافها كاذبًا»[٢٦] أو «إذا كان لها طرف واحد فقط صادق»،[٢٧] وهذا التعريف غير واضح إلى حد ما، إلا أن هناك نصًّا آخر يرويه «بوشنسكي» عن جالينوس، حيث يذكر أن القضية الانفصالية تكون «صادقة إذا كان هناك طرف واحد صادقًا والآخر أو الأطراف الأخرى كاذبة ومتعارضة».[٢٨]

من هذه النصوص يتضح لنا أن القضية الانفصالية لها معنيان:

المعنى الأول: معنى استبعادي *Exclusive* يستبعد فيه أحد الطرفين صدق الطرف الآخر، فأحد الطرفين فقط يجب أن يكون صادقًا، إذ الطرفان بمثابة قضيتين متضادتين، إذا صدقت إحداهما كذبت الأخرى، ولكن كذب إحداهما لا يستبق كذب الأخرى، لأن الشرط الأساسي لكي يكون فصلٌ من هذا النوع الذي يسمى بفعل المتضادات صادقًا؛ أن يكون أحد طرفيه على الأقل كاذبًا.

المعنى الثاني: معنى غير استبعادي *Non-Exclusive* لا يستبعد فيه صدق أحد طرفي الفصل الطرف الآخر، إذ الطرفان بمثابة قضيتين داخلتين تحت التضاد، إذا كذبت

---

[٢٤] Benson Mates, Stoic Logic, Univ. of California Press, Berkeley and Los Angeles, 1961, pp. 49-50.

[٢٥] Ibid., p. 50.

[٢٦] Diogenes Laertius, Lives of Eminent Philosophers, Trans. by R. D. Hicks, Harvard Univ. Press, Massachusetts, Cambridge, vol. 2, VII, 72.

[٢٧] Sextus, Adv. Math. VIII, 282.

[٢٨] بوشنسكي: المرجع السابق، ص٢١٧.

إحداهما صدقت الأخرى، ولكن صدق إحداهما لا يستبعد صدق الأخرى، لأن الشرط الأساس لكي يكون فصلٌ من هذا النوع الذي يسمى بالفصل الضعيف أو بفصل ما تحت التضاد صادقًا أن يكون أحد طرفيه على الأقل صادقًا.

ولم يكتف الرواقيون بهذا، بل قالوا بقضية شبه منفصلة *quasi -disjunctive* تكون «صادقة في حالة ما إذا كان غير ممكن لمكوناتها أن تصدقا معًا»؛[٢٩] ومعنى هذا أن الرواقيين قد عرفوا الانفصال بواسطة النفي والعطف، وبهذا يكونون قد سبقوا العالم المنطقي» شيفر «*Sheffer* الذي أخذ بهذا الانفصال لتعديل نظرية أصحاب البرنكيبيا في حساب القضايا.»[٣٠]

ومن جهة أخرى، فقد عرف الرواقيون نوعًا آخر من القضية الانفصالية عرفت عن طريق جالينوس باسم «الانفصال التبادلي»، ومثاله: «إما أن تكون الدنيا نهارًا أو ليلًا، تكافئ إما أن تكون الدنيا ليلًا أو نهارًا».[٣١]

تلك هي أهم التعريفات التي وردت بخصوص القضية الانفصالية. وننتقل إلى قضية أخرى، وهي القضية العطفية، حيث يعرفها الرواقيون بأنها قضية مركبة بواسطة الرابط «و»، وإنها «تصدق في حالة ما إذا كانت جميع عناصرها صادقة».[٣٢]

كما استخدم الرواقيون بجانب الروابط الرئيسية الثلاثة (اللزوم، والانفصال، والعطف) التي وصفناها روابطَ أخرى؛ حيث نجد عندهم قضية استدلالية مركبة بواسطة الرابط «بما أن»، والتي تعني أن «الثاني يلزم عن الأول» ومثاله: «بما أن هناك نهارًا فهناك ضوء».[٣٣]

كما يوجد أيضًا عند الرواقيين عدد آخر من الروابط التي لا يمكن تعريفها عن طريق قوائم الصدق، مثل «القضية السببية» المركبة بواسطة الرابط «لأن»، ومثالها: «لأن هناك نهارًا فهناك ضوء»،[٣٤] والقضايا التشبيهية والتي تكون إما تصعيدية، مثل

---

[٢٩] Mates, op. cit., p. 53.

[٣٠] د. محمود زيدان: المنطق الرمزي، ص٤٩–٥٠.

[٣١] Mates, Ibid., p. 53–54.

[٣٢] Sextus, Adv. Math., VIII, 125.

[٣٣] Diogenes, op. cit., VII, 71.

[٣٤] Ibid., VII, 73–75.

أن نقول: «هناك نهار أكثر مما هناك ليل»،[٣٥] وإما تخفيضية، مثل: «هناك ليل أقل مما هناك نهار».[٣٦]

وعلى الرغم من أن الرواقيين لم يدرسوا النفي بالإضافة إلى الروابط، إلا أنهم اهتموا بالنفي أثناء دراستهم للقضايا المتقابلة؛ حيث ميزوا فيه بين أربعة أنواع وذلك على النحو التالي:

(١) النفي التناقضي، ويكون بوضع أداة النفي «ليس» في البداية، حيث ألح الرواقيون بشدة على ضرورة وضع أداة النفي ليس في بداية القضية.[٣٧]

(٢) النفي البسيط، وهو الذي يجمع بين أداة نفي مثل: لا أحد، ومحمول، ومثال ذلك: «لا أحد يمشي».[٣٨]

(٣) النفي الحرماني، وهو الذي يكون فيه الموضوع مقيدًا بحدٍّ منفي، ومثاله: «هذا لا إنساني».[٣٩]

(٤) النفي المزدوج، وهو الذي يجمع بين أداتي نفي، مثل «لا لا يوم».[٤٠]

وثمة نقطة أخرى جديرة بالإشارة، وهي أن الرواقيين لم يكتفوا بتعريف القضايا المركبة في وضوح وصراحة كل على حدة، بل اهتموا أيضا بدراسة العلاقات القائمة بين دوال الصدق، وذلك عن طريق إمكانية تعريف الروابط بواسطة رابط آخر، ولقد توافر لدينا حتى الآن خمسة تعريفات تقررت من جانبهم على النحو التالي:

(١) إذا كان الأول كان الثاني، تكافئ: ليس معًا الأول وليس الثاني.
وباستخدام لغة المنطق الرمزي الحديث يكون التعريف كالآتي:

$$ق \supset ك \cdot \equiv \cdot \sim (ق \cdot \sim ك)$$

[٣٥] Ibid., VII, 75.

[٣٦] Sextus, Adv. Math, VIII, 125.

[٣٧] Bochenski, A History of Logic, Univ. of Notre Dame Press, Indiana, p. 116.

[٣٨] Ibid., p. 116.

[٣٩] Ibid., p. 116.

[٤٠] Diogenes, op. cit., VII, 71.

وقد أجمع معظم مؤرخي المنطق المعاصرين على أن هذا التعريف ينسب صراحة إلى «كريسبوس» من جانب «شيشرون» وذلك في كتابه عن القدر *Defeta*؛ حيث قدم «كريسبوس» هذا المثال ليعبر عنه: «إذا كان شخص ما قد ولد في أيام الكوكب الشعرَى فإنه لا يموت غرقًا في البحر، تكافئ: ليس معًا في أن يكون شخص ما قد ولد في أيام الكوكب الشعرى ولا يموت غرقًا في البحر».[٤١]

(٢) إما الأول أو الثاني، تكافئ: إذا كان ليس الأول، فإنه الثاني.

وباستخدام لغة المنطق الرمزي الحديث يكون التعريف كالآتي:

ق ⊃ ك · ≡ · ~ ق ⊃ ك

وهذا التعريف ذكره معظم مؤرخي المنطق المعاصرين نقلًا عن «جالينوس»، وذلك من خلال هذا المثال: «إما أن تكون الدنيا نهارًا أو ليلًا، تكافئ: إذا كانت الدنيا ليست نهارًا فإنها ليل».[٤٢]

(٣) إما الأول أو الثاني، تكافئ: أن الأول لا يكافئ الثاني.

وباستخدام لغة المنطق الرمزي الحديث يكون التعريف كالآتي:

ق ∨ ك · ≡ · ~ ق ≡ ك̄

وهذا التعريف ذكره «ماتيس» و«بوشنسكي» نقلًا عن «جالينوس» من خلال هذا المثال: «إما أن تكون الدنيا نهارًا أو ليلًا، تكافئ أن النهار لا يكافئ الليل».[٤٣]

(٤) إما الأول أو الثاني، يكافئ: إذا كان الأول كان ليس الثاني، وإذا كان ليس الثاني كان الأول.

وباستخدام لغة المنطق الرمزي الحديث يكون التعريف كالآتي:

ق ∨ ك · ≡ · ق ⊃ ~ ك̄ · ~ ك ⊃ ق

---

[٤١] Mates, Stoic Logic, Dumitriu, History of Logic, vol. 1, p. 237. وانظر أيضًا: بوشنسكي: المنطق الصوري القديم، ص٢١٩.

[٤٢] Mates, op. cit., pp. 55– 56, Dumitriu, op. cit., vol. 1, p. 238. وانظر أيضًا: بوشنسكي: نفس المرجع، ص٢٢٠.

[٤٣] Mates, Ibid., pp. 56–57. انظر أيضًا: بوشنسكي: المرجع السابق، ص٢٢٠.

وهذا التعريف كما يذكر بوشنسكي كان فرضية رواقية.[٤٤]

وإذا كان من البديهي أن التعريفات في النسق الاستنباطي لا يبرهَن عليها لأنها بمثابة الإعلان الذي يصرح فيه واضع النسق بأنه سوف يستخدم الصيغتين على أنهما متكافئتان، إلا أننا مع ذلك يمكننا أن نتبين أن التعريفات التي قدمها الرواقيون يمكن البرهنة على صحتها، وذلك مما يتضح من قائمة الصدق التالية:

ق	⊃	ك	· ≡ ·	~	(ق	·	~ ك)
ص	ص	ص	ص	ص	ص	ك	ك
ص	ك	ك	ص	ك	ص	ص	ص
ك	ص	ص	ص	ص	ك	ك	ك
ك	ص	ك	ص	ص	ك	ك	ص
١	٣	٢	٨	٧	٤	٦	٥

(١) أن القيم الواردة في العمودين رقم ٣، ٧ الخاصتين بالدالتين: (ق ⊃ ك)، ~ (ق · ~ ك) متناظرة؛ بحيث إذا صدقت إحداهما اقترن ذلك بصدق الأخرى، وإذا كذبت إحداهما، اقترن ذلك بكذب الأخرى، إذن فالدالتان متكافئتان.

(٢) يمكن البرهنة على صحة صيغة التكافؤ بتحويلها إلى عبارتي لزوم بالتبادل، وبالبرهنة على صحة عبارتي اللزوم، فيتم بالتالي البرهنة على صيغة التكافؤ، وذلك كما يلي:

ق ⊃ ك ≡ ~ (ق · ~ ك) · ≡ · [(ق ⊃ ك) ⊃ ~ (ق · ~ ك)] · [~ (ق · ~ ك) ⊃ (ق ⊃ ك)].

[٤٤] نفس المرجع، ص٢٢٠.

إذن فالمطلوب هو البرهنة على صحة:

(ق ⊃ ك) ⊃ ~ (ق · ~ ك)
~ (ق · ~ ك) ⊃ ق ⊃ ك

أولًا:

ق	⊃ ·	ك	· ⊃ ·	~	(ق	·	~ ك)
ص	ص	ص	ص	ص	ص	ك	ك
ص	ك	ك	ص	ك	ص	ص	ص
ك	ص	ص	ص	ص	ك	ك	ك
ك	ص	ك	ص	ص	ك	ك	ص
١	٣	٢	٨	٧	٤	٦	٥

بما أن العمود رقم (٨) الخاص بالاستدلال لا يحتوي إلا على قيم صادقة فقط، إذن فالاستدلال صحيح.

ثانيًا:

(ق	~	·	~ ك)	· ⊃ ·	ق	⊃	ك
ص	ص	ك	ك	ص	ص	ص	ص
ك	ص	ص	ص	ص	ص	ك	ك
ص	ك	ك	ك	ص	ك	ص	ص
ص	ك	ك	ص	ص	ك	ص	ك
٧	٤	٦	٥	٨	١	٣	٢

إذن العمود رقم (٨) الخاص بالاستدلال لا يحتوي إلا على قيم صادقة فقط، إذن فالاستدلال صحيح.

وأما بالنسبة لتطبيق طريقة البرهان باستخدام قائمة الصدق على التعريف الثاني فيكون كالآتي:

ق	∨	ك	· ≡ ·	~ ق	⊃	ك
ص	ص	ص	ص	ك	ص	ص
ص	ص	ك	ص	ك	ص	ك
ك	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ك	ك	ك	ص	ص	ك	ك
١	٣	٢	٧	٤	٦	٥

بمقارنة القيم الواردة في العمود رقم (٣) الخاص بالشطر الأيمن في الصيغة السابقة، بقيم الشطر الأيسر الواردة في العمود رقم (٦)، نتبين أنها متناظرة؛ بمعنى أنه كلما كانت صيغة الشطر الأيمن صادقة، صدقت الأخرى، وأنه كلما كذبت، كذبت الأخرى أيضًا، إذن فالتكافؤ أو التعريف صحيح.

وبما أن التكافؤ يفيد التلازم بين شطري صيغة التكافؤ كما أوضحنا في البرهنة على التعريف الأول، إذن فنحن يمكننا التوصل مباشرة التوصل في هذا التعريف إلى صيغتي اللزوم المتبادلتين الصحيحتين التاليتين:

ق ∨ $\bar{ك}$ · ⊃ · ~ ق ⊃ ك

~ ق ⊃ ك · ⊃ · ق ∨ $\bar{ك}$

أولًا:

ق	$\bar{\vee}$	ك	· ⊃ ·	~ ق	⊃	ك
ص	ص	ص	ص	ك	ص	ص
ص	ص	ك	ص	ك	ص	ك

ك	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ك	ك	ك	ص	ص	ك	ك
١	٣	٢	٧	٤	٦	٥

بما أن العمود رقم (٧) الخاص بالاستدلال لا يحتوي إلا على قيم صادقة فقط، إذن فاستدلال صحيح.

ثانيًا:

$\sim$ ق	$\supset$	ك	$\cdot\supset\cdot$	ق	$\vee$	ك
ك	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ك	ص	ك	ص	ص	ص	ك
ص	ص	ص	ص	ك	ص	ص
ص	ك	ك	ص	ك	ك	ك
٤	٦	٥	٧	١	٣	٢

إذن فالعمود رقم (٧) الخاص بالاستدلال لا يحتوي إلا على قيم صادقة فقط، إذن فالاستدلال صحيح.

وأما تطبيق طريقة البرهان باستخدام قائمة الصدق على التعريف الثالث فيكون كالآتي:

ق	$\overline{\vee}$	ك	$\cdot\equiv\cdot$	$\sim$ ق	$\equiv$	ك
ص	ك	ص	ص	ك	ك	ص
ص	ص	ك	ص	ك	ص	ك

ك	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ك	ك	ك	ص	ص	ك	ك
١	٣	٢	٧	٤	٦	٥

بمقارنة القيم الواردة في العمود (٣) الخاص بالشطر الأيمن في الصيغة السابقة، بقيم الشطر الأيسر الواردة في العمود رقم (٦)، نتبين أنها متناظرة، بمعنى أنه كلما كانت صيغة الشطر الأيمن صادقة، صدقت الأخرى، وأنه كلما كذبت، كذبت الأخرى أيضًا، إذن فالتكافؤ أو التعريف صحيح.

وبما أن التكافؤ يفيد التلازم بين شطري صيغة التكافؤ كما أوضحنا في التعريفين السابقين، إذن فنحن يمكننا مباشرة التوصل في هذا التعريف إلى صيغتي اللزوم المتبادلتين الصحيحتين التاليتين:

ق ك ٠ ⊂ ٠ ~ ق ⊂ ك

~ ق ⊂ ك ٠ ⊂ ٠ ق V ك

أولًا:

ق	V	ك	٠⊂٠	~ق	≡	ك
ص	ك	ص	ص	ك	ك	ص
ص	ص	ك	ص	ك	ص	ك
ك	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ك	ك	ك	ص	ص	ك	ك
١	٣	٢	٧	٤	٦	٥

بما أن العمود رقم (٧) الخاص بالاستدلال لا يحتوي إلا على قيم صادقة فقط، إذن الاستدلال صادق دائمًا، إذن الاستدلال صحيح.

ثانيًا:

~ ق	$\supset$	ك	$\cdot\supset\cdot$	ق	$\vee$	ك
ك	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ك	ص	ك	ص	ص	ص	ك
ص	ص	ص	ص	ك	ص	ص
ص	ك	ك	ص	ك	ك	ك
٤	٦	٥	٧	١	٣	٢

إذن فالعمود رقم (٧) الخاص بالاستدلال لا يحتوي إلا على قيم صادقة فقط، إذن فالاستدلال صحيح.

وأما عن تطبيق طريقة البرهان باستخدام قائمة الصدق على التعريف الثالث فيكون كآلاتي:

ق	$\overline{\vee}$	ك	$\cdot\equiv\cdot$	~ ق	$\equiv$	ك
ص	ك	ص	ص	ك	ك	ص
ص	ص	ك	ص	ك	ص	ك
ك	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ك	ك	ك	ص	ص	ك	ك
١	٣	٢	٧	٤	٦	٥

بمقارنة القيم الواردة في العمود (٣) الخاص بالشطر الأيمن في الصيغة السابقة، بقيم الشطر الأيسر الواردة في العمود (٦)، يتبين أنها متناظرة، بمعنى أنه كلما كانت صيغة الشطر الأيمن صادقة، صدقت الأخرى، وأنه كلما كذبت، كذبت الأخرى أيضًا، إذن فالتكافؤ والتعريف صحيح.

وبما أن التكافؤ يفيد التلازم بين شطري صيغة التكافؤ، كما أوضحنا في التعريفين السابقين، إذن فنحن يمكننا مباشرة التوصل في هذا التعريف إلى صيغتي اللزوم المتبادلتين الصحيحتين التاليتين:

ق V ك · ⊂ · ~ ق ≡ ك

~ ق ≡ ك · ⊂ · ق V ك

أولًا:

ق	$\overline{\vee}$	ك	· ≡ ·	~ ق	≡	ك
ص	ك	ص	ص	ك	ك	ص
ص	ص	ك	ص	ك	ص	ك
ك	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ك	ك	ك	ص	ص	ك	ك
١	٣	٢	٧	٤	٦	٥

بما أن العمود رقم (٧) الخاص بالاستدلال لا يحتوي إلا على قيم صادقة فقط، إذن فالاستدلال صحيح.

ثانيًا:

~ ق	⊂	ك	· ⊂ ·	ق	V	ك
ك	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ك	ص	ك	ص	ص	ص	ك
ص	ص	ص	ص	ك	ص	ص
ص	ك	ك	ص	ك	ك	ك
٤	٦	٥	٧	١	٣	٢

إذن فالعمود رقم (٧) الخاص بالاستدلال لا يحتوي إلا على قيم صادقة فقط، إذن فالاستدلال صحيح.

وأما عن تطبيق طريقة البرهان باستخدام قائمة الصدق على التعريف الرابع فيكون كالآتي:

ق	$\overline{\vee}$	ك	·≡·	ق	⊂	~ك	·	~ك	⊂	ق
ص	ك	ص	ص	ص	ك	ك	ك	ك	ص	ص
ص	ص	ك	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ك	ص	ص	ص	ك	ص	ك	ص	ك	ص	ك
ك	ك	ك	ص	ك	ص	ص	ك	ص	ك	ك
١	٣	٢	٧		٤		٦		٥	

بمقارنة القيم الواردة في العمود (٣) الخاص بالشطر الأيمن في الصيغة السابقة، بقيم الشطر الأيسر الواردة في العمود رقم (٦)، نتبين أنها متناظرة، بمعنى أنه كلما كانت صيغة الشطر الأيمن صادقة، صدقت الأخرى، وأنه كلما كذبت، كذبت الأخرى أيضًا، إذن فالتكافؤ أو التعريف صحيح.

وبما أن التكافؤ يفيد التلازم بين شطري صيغة التكافؤ كما أوضحنا في التعريفات السابقة، إذن فنحن يمكننا مباشرة التوصل في هذا التعريف إلى صيغتي اللزوم المتبادلتين الصحيحتين التاليتين:

أولًا:

ق	$\overline{\vee}$	ك	·⊂·	ق	⊂	~ك	·	~ك	⊂	ق
ص	ك	ص	ص	ص	ك	ك	ك	ك	ص	ص
ص	ص	ك	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص

ك	ص	ص	ص	ك	ص	ك	ص	ك	ص	ك
ك	ك	ك	ص	ك	ص	ص	ك	ص	ك	ك
١	٣	٢	٧		٤		٦		٥	

بما أن العمود رقم (٧) الخاص بالاستدلال لا يحتوي إلا على قيم صادقة فقط، إذن فالاستدلال صادق دائمًا، إذن فالاستدلال صحيح.

ثانيا:

ق	⊂	~ك	·	~ك	⊂	ق	·⊂·	ق	V	ك
ص	ك	ك	ك	ك	ص	ص	ص	ص	ك	ص
ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ك
ك	ص	ك	ص	ك	ص	ك	ص	ك	ص	ص
ك	ص	ص	ك	ص	ك	ك	ص	ك	ك	ك
	٤		٦		٥		٧	١	٣	٢

بما أن العمود رقم (٧) الخاص بالاستدلال لا يحتوي إلا على قيم صادقة فقط، إذن فالاستدلال صحيح.

ثانيًا: اللامبرهنات

بعد أن قدم الرواقيون تعريفات للثوابت في وضوح وصراحة، وضعوا «مقدمات أولية»[٤٥] منها يمكن استنباط قضايا، وهذه المقدمات تمثل فئةً من القضايا أخذوا بها دون

[٤٥] هذه المقدمات الأولية، قد اشتقها الرواقيون وذلك من خلال نظريتهم في الحجج ومخططات الاستدلال، حيث ميزوا بين الشكل والحجة، فنظروا إلى أن الشكل تلخيص للحجة، وأن الحجة نسق مركب من مقدمات ونتيجة، ولكن ليس على نحو ما كان القياس عند أرسطو. والحجة تكون صحيحة متى كانت القضية الشرطية، التي تمثل فيها مقدماتها دور المقدم ونتيجتها دور التالي صادقة. ومن ناحية أخرى فإن الحجة تكون صادقة حتى كانت مقدماتها صادقة، وبالتالي فإن الحجة الكاذبة في تلك التي إما أنها

برهان وسلموا بصحتها تسليمًا واتخذوها أساسًا لإقامة البرهان على غيرها من القضايا، وقد سمَّى كريسبوس الرواقي هذه القضايا «صورًا استدلاليةً» inference schemata، وسماها أيضًا «ضروبًا لا تقبل البرهان» basic or *indemonstrable mood*، أي ضروب غير مبرهنة يقوم عليها كل استدلال، وتشتق منها كل الأضرب الأخرى؛[٤٦] وكل ضرب يحتوي على مقدمتين هما: المقدمة الرئيسية، وهي قضية شرطية، أو منفصلة، أو متصلة منفية. والافتراض الإضافي، وهو قضية حملية مثبتة، أو منفية.

وقد أحصى منها كريسبوس خمسة ضروب وهي على النحو التالي:[٤٧]

(١) إذا كان الأول، كان الثاني، ولكن الأول، إذن الثاني

وهذا الضرب يطلق عليه الرواقيون صورة الإثبات بالإثبات *modus ponendo ponens* وهو عبارة عن قياس شرطي متصل مثبت يتألف من مقدمة شرطية متصلة (لزومية) وأخرى حملية ونتيجة حملية، وقد جاءت المقدمة الحملية مثبتة لمقدم القضية اللزومية، كما جاءت النتيجة مثبتة لتالي تلك القضية.

ويمكن التعبير عن ذلك باستخدام لغة المنطق الرمزي الحديث، وذلك على النحو التالي:

ق ⊂ ك · ق ⊂ · · ك

(٢) إذا كان الأول، كان الثاني، ولكن ليس الثاني، إذن ليس الأول.

وهذا الضرب يطلق عليه الرواقيون صورة النفي بالنفي *modus tollendo tollens*، وهو عبارة عن قياس شرطي متصل منفي يتألف من مقدمة متصلة (لزومية) وأخرى

غير صحيحة أو أنها تشتمل على مقدمات كاذبة. كما كانت الحجة الصادقة تسمى برهانية متى كشفت عن نتيجة غير واضحة، بينما كانت بعض الحجج الصحيحة من جهة أخرى تسمى لامبرهنة، وهي التي تكون إما غير ممكن البرهنة عليها أو تلك التي لا تحتاج إلى برهان، وهذه اللامبرهنات تنقسم إلى: بسيطة، وتمثل المقدمات الأولية، وغير بسيطة، وهي التي تحتاج إلى الرد إلى المقدمات الأولية. انظر: بوشنسكي: المنطق الصوري القديم، ص٢٢١-٢٢٢.

[٤٦] د. محمود زيدان: المرجع السابق، ص٤٧-٤٨.

[٤٧] Sextus, Adv. Math., VII, 223, Diogenes, op. cit., V11, 79, Mates, op. cit., pp. 58-60, John Corcoran, Ancient Logic and its Modern Interpretations, D. Reidel Publishing Company, P. O. Box 17, Dordrecht – Holland, Boston – U. S. A, 1974, p. 156.

حملية، ونتيجة حملية، وقد جاءت المقدمة الحملية منكرة لتالي الكبرى، وجاءت النتيجة منكرة لمقدم القضية نفسها. ويمكن التعبير عن ذلك باستخدام لغة المنطق الرمزي الحديث، وذلك على النحو التالي:

ق ⊃ ك · ~ ك · ⊃ · ~ ق

(٣) ليس معًا الأول والثاني، ولكن الأول، إذن ليس الثاني

وهذا الضرب يطلق عليه الرواقيون صورة النفي بالإثبات *modus ponendo tollens*؛ وهو عبارة عن قياس شرطي منفصل بالمعنى القوي بعد أن رد (كريسبوس) الانفصال إلى عطف بواسطة النفي التناقضي، وهو يتألف من مقدمة شرطية عطفية يكون مقدمها نفيًا لأحد البديلين، ثم مقدمة حملية مثبتة لمقدم القضية العطفية ونتيجة نافية لتالي تلك القضية

وبلغة المنطق الرمزي الحديث يكون كالآتي:

~ (ق · ك) · ق ⊃ · · ~ ك

(٤) إما أن يكون الأول والثاني، ولكن الأول؛ إذن ليس الثاني

وهذا الضرب يطلق عليه الرواقيون صورة النفي بالنفي *modus ponendo tollens*؛ وهو عبارة عن قياس شرطي منفصل بالمعنى القوي، حيث يتألف من مقدمة شرطية منفصلة كمقدمة كبرى وقضية حملية كمقدمة صغرى مثبتة لمقدم القضية الكبرى، ونتيجة حملية منكرة لتالي تلك القضية ويمكن التعبير عنه بلغة المنطق الرمزي الحديث على النحو التالي:

ق ∨ ك · ق ⊃ · · ~ ك

(٥) إما أن يكون الأول أو الثاني، ولكن ليس الثاني، إذن الأول

وهذا الضرب يطلق عليه الرواقيون صورة الإثبات بالنفي *modus tollendo ponens*؛ وهو عبارة عن قياس شرطي منفصل بالمعنى الضعيف، حيث يتألف من مقدمة شرطية منفصلة كمقدمة كبرى ومقدمة حملية كمقدمة صغرى منكرة لتالي الكبرى ونتيجة حملية مثبتة لمقدم القضية نفسها.

ويمكن التعبير عنها بلغة المنطق الرمزي الحديث وذلك على النحو التالي:

ق ∨ ك · ~ ك ⊃ · · ق

وقد اعتقد كريسبوس أن هذه الضروب الخمس مكتملة؛ أي كافية لاشتقاق كافة النتائج المطلوبة، كما أنها مستقلة *independent*؛ أي منفصلة الواحدة منها عن الأخرى «فلا تقبل الرد»، كما أنها أولية بمعنى أنه لا توجد صور أخرى سابقة عليها في عملية الاستدلال، ولا تقبل البرهان، بمعنى أنها حقائق منطقية *Logical truth*.[٤٨]

ومن ناحية أخرى، فإن هذه الصور ليست ضروبًا؛ بمعنى أنها صور متعددة للاستدلال، وإنما بمعنى أنه يمكن اعتبارها قواعد للاستدلال، وذلك أول عهدنا بوضع قواعد للاستدلال في وضوح وصراحة قبل البدء بأي برهان.[٤٩]

ولما كانت البديهيات أو اللامبرهنات ليست أساسًا موضعًا للبرهان، إلا أننا مع ذلك يمكننا البرهنة على صحتها كما فعلنا من قبل في التعريفات؛ وذلك من خلال قائمة الصدق التالية. ونبدأ باللامبرهنة رقم «١»:

ق ⊃ ك · ق · ⊃ · ك

البرهان:

ق	⊃	ك	·	ق	·⊃·	ك
ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ص	ك	ك	ك	ص	ك	ك
ك	ص	ص	ك	ك	ص	ص
ك	ص	ك	ك	ك	ص	ك
١	٣	٢	٥	٤	٧	٦

[٤٨] انظر: د. محمود فهمي زيدان: المرجع السابق، ص٤٧-٤٨.

[٤٩] نفس المرجع، ص٤٨-٤٩.

(أ) إذن العمود رقم (٧) الخاص بالاستدلال لا يحتوي إلا على قيم صادقة، إذن فالاستدلال صحيح.

(ب) أو بما أن صدق المقدمة في العمود رقم (٥) قد اقترن بصدق النتيجة في العمود رقم (٣)؛ وذلك في الصف الأول، وبما أنه لا توجد أية حالة تصدق فيها المقدمة وتكذب النتيجة، إذن فالاستدلال صحيح.

وأما عن اللامبرهنة الثانية وهي:

ق ⊃ ك · ~ ك · ⊃ · ~ ق

ق	⊃	ك	·	~ ك	· ⊃ ·	~ ق
ص	ص	ص	ك	ك	ص	ك
ص	ك	ك	ك	ص	ص	ك
ك	ص	ص	ك	ك	ص	ص
ك	ص	ك	ك	ص	ص	ص
١	٣	٢	٥	٤	٧	٦

(أ) إذن العمود رقم (٧) الخاص بالاستدلال لا يحتوي إلا على قيم صادقة، إذن فالاستدلال صحيح.

(ب) أو بما أن صدق المقدمة في العمود رقم (٥) قد اقترن بصدق النتيجة في العمود رقم (٣) وذلك في الصف الأول، وبما أنه لا توجد أية حالة تصدق فيها المقدمة وتكذب النتيجة، إذن فالاستدلال صحيح.

وأما اللامبرهنة رقم (٣) وهي:

~ (ق · ك) · ق ⊃ · · ~ ك

البرهان:

~	(ق	·	ك)	·	ق	· ⊃ ·	~ ك
ك	ص	ص	ص	ك	ص	ص	ك
ص	ص	ك	ك	ص	ص	ص	ص
ص	ك	ك	ص	ك	ك	ص	ك
ص	ك	ك	ك	ك	ك	ص	ص
٤	١	٣	٢	٦	٥	٨	٧

(أ) إذن العمود رقم (٨) الخاص بالاستدلال لا يحتوي إلا على قيم صادقة، إذن فالاستدلال صحيح.

(ب) أو بما أن صدق المقدمة في العمود رقم (٦) قد اقترن بصدق النتيجة في العمود رقم (٤) وذلك في الصف الأول، وبما أنه لا توجد أية حالة تصدق فيها المقدمة وتكذب النتيجة، إذن فالاستدلال صحيح.

وأما عن اللامبرهنة رقم (٤) وهي:

ق V ك · ق · ⊃ · ~ ك̄

البرهان:

ق	V̄	ك	·	ق	⊃	~ ك
ص	ك	ص	ك	ص	ص	ك
ص	ص	ك	ص	ص	ص	ص
ك	ص	ص	ك	ك	ص	ك
ك	ك	ك	ك	ك	ص	ص
١	٣	٢	٥	٤	٧	٦

(أ) إذن العمود رقم (٧) الخاص بالاستدلال لا يحتوي إلا على قيم صادقة، إذن فالاستدلال صحيح.

(ب) أو بما أن صدق المقدمة في العمود رقم (٥) قد اقترن بصدق النتيجة في العمود رقم (٣) وذلك في الصف الأول، وبما أنه لا توجد أية حالة تصدق فيها المقدمة وتكذب النتيجة، إذن فالاستدلال صحيح.

وأما عن اللامبرهنة رقم (٥) وهي:

ق V ك · ~ ك ⊂ · · ق

البرهان:

ق	V	ك	·	~ ك	· ⊂ ·	ق
ص	ص	ص	ك	ك	ص	ص
ص	ص	ك	ص	ص	ص	ص
ك	ص	ص	ك	ك	ص	ك
ك	ك	ك	ك	ص	ص	ك
١	٣	٢	٥	٤	٧	٦

إذن العمود رقم (٧) الخاص بالاستدلال لا يحتوي إلا على قيم صادقة، إذن فالاستدلال صحيح.

أو بما أن صدق المقدمة في العمود رقم (٥) قد اقترن بصدق النتيجة في العمود رقم (٣) وذلك في الصف الأول، وبما أنه لا توجد أية حالة تصدق فيها المقدمة وتكذب النتيجة، إذن فالاستدلال صحيح.

تلك هي البراهين الخاصة باللامبرهنات، وهي تبين أن اللامبرهنات عند الرواقيين تخضع لقانون تحصيل الحاصل على نحو ما ذهب إليه أصحاب الأنساق المعاصرة وبخاصة نسق برتراندرسل.

ثالثًا: المبرهنات

إذا كان الرواقيون بقيادة «كريسبوس»، قد وضعوا خمس صور استدلالية افترضوها كبديهيات لاستنباط الأشكال الأخرى، وهذه الأشكال تمثل جملة القضايا أو الصيغ التي يتم اشتقاقها من مجموعة اللامبرهنات. ولذا عادة ما تسمى بالقضايا أو الصيغ المشتقة أو القابلة للاشتقاق derivable أو باختصار «المبرهنات».

والسؤال الآن: كيف حاول الرواقيون رد المبرهنات إلى اللامبرهنات؟

يذكر المؤرخون أن كريسبوس كان يتبع في رد المبرهنات إلى اللامبرهنات أربع قواعد منطقية عامة وهي على النحو التالي:

القاعدة الأولى: ويذكرها «وليم نيل» نقلًا عن «جالينوس» «والإسكندر الأفروديسي»؛

حيث تقول: إنه إذا تضمنت قضيتان قضية ثالثة، فإن أيًّا منها مع نفي الثالثة يتضمنان نفي القضية الباقية، وهذا المبدأ الذي استخدمه أرسطو في الرد غير المباشر.[50]

وهذه القاعدة على حد تعبير (بوشنسكي) مشابهة لما يلي:[51]

ق · ك ⊂ ل · ⊂ · ~ ل · ك ⊂ ~ ق

أو

ق · ك ⊂ ل · ⊂ · ق · ~ ل ⊂ ~ ك

القاعدة الثانية: فقد ضاعت، وربما تكون هي مبدأ التحليل، الذي يؤكد كما يذكر (سكستوس إمبيريكوس) أن «وجود النتيجة في المقدمات التي تصدر عنها وجودًا بالقوة».[52]

وهذا يعني أن القاعدة مناظرة على حد تعبير بوشنسكي لما يلي:[53]

ق · ق ⊂ ك ⊂ ق · ك

---

[50] Kneale, The Development of Logic, p. 169.

[51] بوشنسكي: المنطق الصوري القديم، ص٢٢٧.

[52] Sextus, Adv. Math, VII, 231.

[53] بوشنسكي: المرجع السابق، ص٢٢٨.

القاعدة الثالثة: ويذكرها «وليم نيل» و«بوشنسكي» نقلًا عن جالينوس والإسكندر الأفروديسي، حيث تقول القاعدة: «إذا تضمنت قضيتان قضية ثالثة، وأثبت إحدى هاتين القضيتين ببعض المقدمات، فإن القضية الأخرى، وهذه المقدمات مما تتضمن النتيجة الأصلية».[٥٤]

ونجد هذه القاعدة يصوغها بوشنسكي بلغة المنطق الرزمي الحديث على النحو التالي:

ق · ك ⊂ ل · س ⊂ ق ⊂ س · ك ⊂ ل

أو

ق · ك ⊂ ل · س ⊂ ك ⊂ · · ق · س ⊂ ل

القاعدة الرابعة: فقد ضاعت أيضًا وربما نكون مبدأ الاشتراط الذي يسمح لنا بأخذ القضية على مقدمها لقضية شرطية جديدة لها نفس تالي القضية الأصلية وهذه القاعدة يصوغها بوشنسكي على النحو التالي:[٥٥]

إن القول: إن (ك) تقبل الاستنباط من ف [إنما يتكافأ مع القول: (ق ← ك)؛ حيث إن المقصود هنا هو اللزوم الديدوري.

ومن خلال هذه القواعد استطاع الرواقيون أن يبرهنوا على صحة جميع الاستدلالات التي تزداد مقدمتها الرئيسية تركيبًا وتعقيدًا، وذلك من خلال اللامبرهنات الخمس التي ذكرها كريسبوس، وفي هذا يقول لنا شيشرون: «إنهم كانوا يستخلصون من هذه اللامبرهنات نتائج كثيرة، حيث كانوا يبرهنون بها على عدد كبير من الاستدلالات العقلية، وذلك بحصرها في إحدى اللامبرهنات بواسطة عدد صغير من القواعد تسمى مواضيع».[٥٦]

---

[٥٤] Kneale, op. cit., p. 169. وانظر أيضًا: بوشنسكي: نفس المرجع، ص٢٢٥-٢٢٦.

[٥٥] بوشنسكي: المرجع السابق، ص٢٢٨.

[٥٦] Cicero, Topica, vol. 2, Trans. by H. M. Hubbell, William Heinemann Ltd., London, 1976, XIV, 22, 57.

وقد حفظ لنا المؤرخون بعض هذه المبرهنات أو النظريات التي أقاموا البرهان عليها، واستخدموها في تحليل الاستدلالات الأكثر تعقيدًا، ومن هذه النظريات أو المبرهنات أو الاستدلالات التي تقوم على اللامبرهنات الخمس ما يلي:

المبرهنة رقم (١)

إذا كان الأول والثاني، كان الثالث، ولكن ليس الثالث، ومن جهة أخرى نثبت الأول، إذن ليس الثاني.[٥٧]

ويمكن أن نعبر عن هذه المبرهنة بلغة المنطق الرمزي الحديث على النحو التالي:

(١) ق · ك ⊂ ل
(٢) ~ ل
(٣) ق
(٤) ~ ك

البرهان:

يمكن استنباط هذه المبرهنة من اللامبرهنة الثانية والثالثة، وذلك على النحو التالي:

(١) ق · ك ⊂ ل قضية شرطية مركبة
(٢) ~ ل قضية حملية
(٣) ~ (ق · ك) من ١، ٢ نصل إلى ٣ وهي نفس اللامبرهنة الثالثة
(٤) ق قضية حملية
(٥) ~ ك من ٣، ٤ نصل إلى ٥ وهي نفس اللامبرهنة الثانية

ويمكن توضيح البرهان الخاص بهذا الاستدلال عند الرواقيين بطريقة أكثر تفصيلًا، وذلك على النحو التالي:

إذا اعتبرنا (ق · ك ⊂ ك) قضية مركبة ثم جعلناها مع القضية الحملية (~ ل) في صيغة استدلال نصل إلى القضية ~ (ق · ك) كنتيجة وهي نفس اللامبرهنة الثالثة، وإذا اعتبرنا ~ (ق · ك) وهي نفس النتيجة التي توصلنا إليها من خلال الخطوة الأولى

---

[٥٧] Sextus, Adv. Math, VIII, 234–236.

كمقدمة كبرى، وحاولنا وضعها مع القضية الحملية (ق) في صيغة استدلال نصل إلى القضية (~ ل) وهي نفس اللامبرهنة الثانية، وهو المطلوب إثباته.

وباستخدام طريقة قوائم الصدق لإثبات صحة تلك المبرهنة، يتم ذلك على مرحلتين:

أولًا:

ق	.	ك	⊂	ل	.	~ ل	.⊂.	~	(ق	.	ك)
ص	ص	ص	ص	ص	ك	ك	ص	ك	ص	ص	ص
ص	ص	ص	ك	ك	ك	ص	ص	ك	ص	ص	ص
ص	ك	ك	ص	ص	ك	ك	ص	ص	ص	ك	ك
ص	ك	ك	ص	ك	ص	ص	ص	ص	ص	ك	ك
ك	ك	ص	ص	ص	ك	ك	ص	ص	ك	ك	ص
ك	ك	ك	ص	ص	ك	ك	ص	ص	ك	ك	ك
ك	ك	ك	ص	ك	ص	ص	ص	ص	ك	ك	ك
	١		٣	٢	٥	٤	٧	٦			

(أ) إذن جميع القيم الواردة في العمود رقم (٧) الخاص بالاستدلال هي الصدق الدائم، إذن فالاستدلال صحيح.

(ب) أو بما أنه كلما صدقت المقدمة في العمود رقم (٣) صدقت معها النتيجة في العمود رقم (٥)، وبما أنه لا نجد أية حالة في القائمة تصدق فيها المقدمة مع كذب النتيجة، إذن فهذا يعني لأن صدق المقدمة يستلزم دائمًا صدق النتيجة، إذن الاستدلال صحيح.

ثانيًا

~	(ق	.	ك)	.	ق	.⊂.	~ ك
ك	ص	ص	ص	ك	ص	ص	ك

ص	ص	ك	ك	ص	ص	ص	ص
ص	ك	ك	ص	ك	ك	ص	ك
ص	ك	ك	ك	ك	ك	ص	ص
٤	١	٣	٢	٦	٥	٨	٧

إذن جميع القيم الواردة في العمود رقم (٨) الخاص بالاستدلال هي الصدق الدائم، إذن فالاستدلال صحيح.

وهو المطلوب إثباته.

المبرهنة رقم (٢)

إما أن يكون الأول أو الثاني أو الثالث، ولكن ليس الأول، ولكن من جهة أخرى ليس الثاني، إذن ليس الثالث.[٥٨]

وبلغة المنطق الرمزي الحديث يكون الاستدلال كالآتي:

(١) ق $\vee$ ك $\vee$ ل
(٢) ~ ق
(٣) ~ ك
(٤) ل

البرهان:

يمكن استنباط هذه المبرهنة من اللامبرهنة رقم (٥) وذلك على النحو التالي:

(١) ق $\vee$ ك قضية مركبة مشتقة من رقم (١)
(٢) ~ ق قضية حملية (٢)
(٣) ك من ١، ٢ نصل إلى ٣ (اللامبرهنة ٥)
(٤) ك $\vee$ ل قضية مركبة مشتقة من رقم (٢)

---

٥٨ .Sextus: Outlines of pyrrh., I, 69

(٥) ~ ك قضية حملية

(٦) ∴ ل من ٣، ٤ نصل إلى ٥ (اللامبرهنة الخامسة)

البرهان:

يمكن توضيح البرهان الخاص بالرواقيين بطريقة أكثر تفصيلًا، وذلك على النحو التالي.

إذا أخذنا القضية (ق ∨ ك ∨ ل) على أنهما قضيتان مركبتان، يمكن أن تكون القضية الأولى منها (ق ∨ ك) والثانية (ك ∨ ل). ومن خلال القضية (ق ∨ ل) كمقدمة مركبة مع القضية الحملية رقم (٢) وهي (~ ق) في صورة استدلال نصل إلى اللامبرهنة الخامسة، ومن ناحية أخرى إذا أخذنا القضية (ك ∨ ل) كمقدمة مركبة مع المقدمة الحملية رقم (٥) نصل إلى نفس المبرهنة.

وهو المطلوب إثباته.

كما يمكن إثبات صحة هذه المبرهنة باستخدام قائمة الصدق التالية:

ق̅	∨	ك	∨	ل	·	~ ق	·	~ ك	·⊂·	ل
ص	ص	ص	ص	ص	ك	ك	ك	ك	ص	ص
ص	ص	ص	ص	ك	ك	ك	ك	ك	ص	ك
ص	ص	ك	ص	ص	ك	ك	ص	ص	ص	ص
ص	ص	ك	ك	ك	ك	ك	ك	ص	ص	ك
ك	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ك	ك	ص	ص
ك	ص	ص	ص	ك	ص	ص	ك	ك	ص	ك
ك	ك	ك	ص	ص	ك	ص	ص	ص	ص	ص
ك	ك	ك	ك	ك	ك	ص	ك	ص	ص	ك
	١		٤		٣	٢		٥	٨	٧

(١) إذن جميع القيم الواردة في العمود رقم (٨) الخاص بالاستدلال هي الصدق الدائم، إذن فالاستدلال صحيح.

(٢) وبما أنه كلما صدقت المقدمة في العمود رقم (١) صدقت معها النتيجة في العمود رقم (٤) صدقت معها النتيجة في العمود رقم (٦)، وبما أنه لا نجد أية حالة في القائمة تصدق فيها المقدمة مع كذب النتيجة، إذن فهذا يعني أن صدق المقدمة يستلزم دائمًا صدق النتيجة. إذن فالاستدلال صحيح.

المبرهنة رقم (٣)

إما الأول أو ليس الأول، ولكن الأول، إذن ليس ليس الأول.[٥٩]

وبلغة المنطق الرمزي الحديث يكون الاستدلال كالآتي:

(١) ق ∨ ~ ق
(٢) ق
(٣) ∴ ~~ ق

البرهان:

(١) يمكن استنباط هذه المبرهنة مباشرة من اللامبرهنة الرابعة، وذلك على النحو التالي: بوضع القضية (ق ∨ ~ ق) مع القضية (ق) في صورة استدلال نصل من خلال هذا الاستدلال إلى نفس اللامبرهنة الرابعة.

(٢) كما يمكن استنباط هذه المبرهنة باستخدام قائمة الصدق التالية:

ق	∨	~ق	·	ق	·⊃·	~	~ق
ص	ص	ك	ص	ص	ص	ص	ك
ص	ص	ك	ص	ص	ص	ص	ك

[٥٩] نقلًا عن: Kneale, op. cit., p. 162; Sextus, Adv. Math, VIII, 233, Mates, Stoic Logic, p. 78.

ك	ص	ص	ك	ك	ص	ك	ص
ك	ص	ص	ك	ك	ص	ك	ص
١	٣	٢	٥	٤	٨	٧	٦

(أ) إذن جميع القيم الواردة في العمود رقم (٨) الخاص بالاستدلال هي الصدق الدائم. إذن فالاستدلال صحيح.

(ب) أو بما أنه كلما صدقت المقدمة في العمود رقم (٣)، صدقت معها النتيجة في العمود رقم (٥) وبما أنه لا نجد أية حالة في القائمة تصدق فيها المقدمة مع كذب النتيجة، إذن فهذا يعني أن صدق المقدمة يستلزم دائمًا صدق النتيجة. إذن فالاستدلال صحيح.

المبرهنة رقم (٤)

إذا كان الأول، فإنه إذا كان الأول كان الثاني، ولكن الأول، إذن الثاني.[٦٠]

وبلغة المنطق الرمزي يكون الاستدلال على النحو التالي:

(١) ق (ق) ⊃ ك

(٢) ق

(٣) إذن ك

(١) يمكن استنباط هذه المبرهنة مباشرة من اللامبرهنة الأولى، وذلك بجعل المقدمة المركبة ق (ق) ⊃ ك مشتقة من القضية (ق ⊃ ك). أما القضية (ق)، (ك) فإنها مشتقة من نفس اللامبرهنة.

(٢) كما يمكن إثبات صحة هذه المبرهنة باستخدام قائمة الصدق التالية:

ق (ق)	⊃	ك	·	ق	·⊃·	ك
ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص

[٦٠] نقلًا عن: Kneale, op. cit., p. 168.

ص	ك	ك	ك	ص	ص	ك
ك	ص	ص	ك	ك	ص	ص
ك	ص	ك	ك	ك	ص	ك
١	٣	٢	٥	٤	٧	٦

(أ) إذن جميع القيم الواردة في العمود رقم (٧) الخاص بالاستدلال هي الصدق الدائم، فالاستدلال صحيح.

(ب) أو بما انه كلما صدقت المقدمة في العمود رقم (٣) صدقت معها النتيجة في العمود رقم (٥) وبما أنه لا نجد أية حالة في القائمة تصدق فيها المقدمة مع كذب النتيجة، إذن فهذا يعني أن صدق المقدمة يستلزم دائمًا صدق النتيجة. إذن فالاستدلال صحيح.

المبرهنة رقم (٥)

إما أن يكون الأول أو ليس الأول، ولكن ليس ليس الأول، إذن الأول[٦١]

وبلغة المنطق الرمزي الحديث يكون الاستدلال كالآتي:

(١) ق ∨ ~ ق

(٢) ~~ ق

(٣) إذن ق

البرهان:

(١) يمكن استنباط هذه المبرهنة مباشرة من اللامبرهنة الخامسة، وذلك بجعل القضية المركبة (ق ∨ ~ ق) مشتقة من القضية (ق ∨ ك)، أما القضية الحملية (~~ ق) ذات النفي المزدوج فهي تساوي نفس القضية (ق) وبالتالي تكون النتيجة (ق) مشتقة من نفس اللامبرهنة.

---

[٦١] نقلًا عن: Kneale, op. cit., p. 172.

(٢) كما يمكن إثبات صحة هذه المبرهنة باستخدام قائمة الصدق التالية:

ق	V	~ق	.	~	~ق	.⊂.	ق
ص	ص	ك	ص	ص	ك	ص	ص
ص	ص	ك	ص	ص	ك	ص	ك
ك	ص	ص	ك	ك	ص	ص	ك
ك	ص	ص	ك	ك	ص	ص	ك
١	٣	٢	٦	٥	٤	٨	٧

(أ) إذن جميع القيم الواردة في العمود رقم (٨) الخاص بالاستدلال هي الصدق الدائم، إذن فالاستدلال صحيح.

(ب) أو بما أنه كلما صدقت المقدمة في العمود رقم (٣) صدقت معها النتيجة في العمود رقم (٥)، وبما أنه لا نجد أية حالة في القائمة تصدق فيها المقدمة مع كذب النتيجة، إذن فهذا يعني أن صدق المقدمة يستلزم دائمًا صدق النتيجة. إذن فالاستدلال صحيح.

المبرهنة رقم (٦)

إذا كان الأول كان الأول، ولكن ليس إذا كان الأول كان الأول، إذن الأول.[٦٢]

وبلغة المنطق الرمزي الحديث يكون الاستدلال كالآتي:

(١) ق ⊂ ق
(٢) ~ق ⊂ ق
(٣) ∴ ق

[٦٢] نقلًا عن Kneale, op. cit., p. 167.

البرهان:

هذه المبرهنة مشتقة من اللامبرهنة الثانية والأولى، وذلك على النحو التالي:

(١) ق ⊂ ق قضية مركبة (الكبرى)

(٢) ~ ق مقدم القضية الصغرى

(٣) ~ ق من ٢، ١ نصل إلى ٣ وهي نفس اللامبرهنة الثانية

(٤) ق ⊂ ق قضية مركبة (الكبرى)

(٥) ق تالي القضية الصغرى

(٦) ق من ٥، ٤ نصل إلى ٦ وهي نفس اللامبرهنة الأولى

وهو المطلوب إثباته

البرهان:

ويمكن توضح البرهان الخاص بهذا الاستدلال عند الرواقيين بطريقة أكثر تفصيلًا وذلك على النحو التالي:

(١) بوضع القضية المركبة (ق ⊂ ق) مع مقدم القضية الصغرى (~ ق) في صورة استدلال نصل إلى (ق) وهي نفس اللامبرهنة الثانية، وإذا وضعنا القضية المركبة (الكبرى) (ق ⊂ ق) مرة أخرى مع تالي القضية الصغرى (ق) في صورة استدلال نصل إلى (ق) وهي نفس اللامبرهنة الأولى.

وهو المطلوب إثباته.

(٢) كما يمكن إثبات صحة هذه المبرهنة باستخدام قائمة الصدق التالية:

ق	⊂	ق	·	~ق	⊂	ق	:⊂:	ق
ص	ص	ص	ص	ك	ص	ص	ص	ص
ص	ص	ص	ص	ك	ص	ص	ص	ص
ك	ص	ك	ك	ص	ك	ك	ص	ك
ك	ص	ك	ك	ص	ك	ك	ص	ك
١	٣	٢	٧	٤	٦	٥	٩	٨

(أ) إذن جميع القيم الواردة في العمود رقم (٩) الخاص بالاستدلال هي الصدق الدائم. إذن فالاستدلال صحيح.

(ب) أو بما أنه صدقت المقدمة في العمودين رقم (٣)، (٦) صدقت معها النتيجة في العمود رقم (٧)، وبما أنه لا نجد أية حالة تصدق فيها المقدمة مع كذب النتيجة، إذن فهذا يعني أن صدق المقدمة يستلزم دائمًا صدق النتيجة. إذن فالاستدلال صحيح.

المبرهنة رقم (٧)

إذا كان الأول كان الأول، ولكن الأول، إذن الأول.[٦٣]

وبلغة المنطق الرمزي الحديث يكون الاستدلال كالآتي:

(١) ق ⊂ ق
(٢) ق
(٣) ق

البرهان:

(أ) هذه المبرهنة مشتقة مباشرة من اللامبرهنة الأولى، وذلك بوضع القضية (ق ⊂ ق) بدلًا من (ق ⊂ ك) مع القضية الحملية (ق) نصل بالاستدلال إلى القضية (ق) وهي نفس اللامبرهنة الأولى.

(ب) كما يمكن إثبات صحة هذا الاستدلال بواسطة قائمة الصدق التالية:

ق	⊂	ق	·	ق	⊂	ق
ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ك	ص	ك	ك	ك	ص	ك
ك	ص	ك	ك	ك	ص	ك
١	٣	٢	٥	٤	٧	٦

[٦٣] Sextus, Outlines of Pyrrh., II, 156, Mates, op. cit., p. 81.

(أ) إذن جميع القيم الواردة في العمود رقم (٧) الخاص بالاستدلال هي الصدق الدائم. إذن فالاستدلال صحيح.

(ب) أو بما أنه كلما صدقت في العمود رقم (٣) صدقت معها النتيجة في العمود رقم (٥)، وبما أنه لا نجد أية حالة تصدق فيها المقدمة مع كذب النتيجة، إذن فهذا يعني أن صدق المقدمة يستلزم دائمًا صدق النتيجة. إذن فالاستدلال صحيح.

المبرهنة رقم (٨)

إذا كان الأول كان إما الثاني أو الثالث، ولكن ليس الثاني، ومن جهة أخرى ليس الثالث، إذن ليس الأول.[٦٤]

وبلغة المنطق الرمزي الحديث يكون الاستدلال كالتالي:

(١) ق ⊂ ك ∨ ل
(٢) ~ ك
(٣) ~ ل
(٤) ∴ ~ ق

البرهان:

هذه المبرهنة مشتقة من اللامبرهنة الثانية، وذلك على النحو التالي:

(١) ق ⊂ ك ∨ ل قضية كبرى
(٢) ~ ك قضية صغرى
(٣) ق ⊂ ك من ١، ٢ نصل إلى ٣
(٤) ~ ل قضية صغرى
(٥) ~ ق من ٤، ٣ نصل إلى ٥ وهي نفس اللامبرهنات الثانية.

وهو المطلوب إثباته.

[٦٤] نقلًا عن Kneale, op. cit., p. 171.

البرهان:

ويمكن توضيح البرهان الخاص بهذا الاستدلال عند الرواقيين وذلك على النحو التالي:

(١) بوضع القضية الكبرى (ق ⊂ ك ∨ ل) مع القضية الحملية (~ ك) في صورة استدلال فتكون النتيجة (ق ⊂ ك) ٠ وكذلك بوضع النتيجة (ق ⊂ ك) كمقدمة أو قضية كبرى مع القضية الحملية (~ ل) في صورة استدلال تكون النتيجة (~ ق) وهي نفس اللامبرهنات الثانية.

وهو المطلوب إثباته.

(٢) كما يمكن وضع الاستدلال في صيغة استدلال يكون كالآتي:

ق	⊂	ك	∨	ل	٠	~ك	٠	~ل	٠٠ ⊂	ق
ص	ص	ص	ص	ص	ك	ك	ص	ك	ص	ص
ص	ص	ص	ص	ك	ك	ك	ك	ص	ص	ص
ص	ك	ك	ص	ص	ك	ص	ص	ك	ص	ص
ص	ك	ك	ك	ك	ك	ص	ك	ص	ص	ص
ك	ص	ص	ص	ص	ك	ك	ك	ك	ص	ك
ك	ص	ص	ص	ك	ك	ك	ك	ص	ص	ك
ك	ص	ك	ص	ص	ص	ص	ك	ك	ص	ك
ك	ص	ك	ص	ك	ص	ص	ك	ص	ص	ك
٤	١		٢	٥	٣		٧	٦	٩	٨

(أ) إذن جميع القيم الواردة في العمود رقم (٩) الخاص بالاستدلال هي الصدق الدائم. إذن فالاستدلال صحيح

(ب) أو بما أنه كلما صدقت المقدمة في العمودين (١)، (٢) صدقت معها النتيجة في العمود رقم (٣)، وبما أنه إذا صدقت المقدمة في الأعمدة (٤)، (٥)، (٦) صدقت النتيجة

في العمود رقم (٧)، وبما أنه لا توجد أية حالة تصدق المقدمات وتكذب النتائج، إذن فالاستدلال صحيح.

المبرهنة رقم (٩)

إذا كان الأول كان الثاني، وإذا كان الأول إذن ليس الثاني، إذن ليس الأول.[٦٥]

وبلغة المنطق الرمزي الحديث يكون الاستدلال كالآتي:

(١) ق ⊃ ك
(٢) ق ⊃~ ك
(٣) ∴~ ق

البرهان:

هذه المبرهنة مشتقة من اللامبرهنة وهو المطلوب إثباته الأولى والثانية، وذلك على النحو التالي:

(١) ق ⊃ ك قضية مركبة
(٢) ق مقدم القضية (ق ⊃~ ك)
(٣) ك من ١، ٢ نصل إلى ٣ وهي نفس اللامبرهنات الأولى
(٤) ق ⊃ ك قضية مركبة (الكبرى)
(٥) ~ ك تالي القضية الصغرى
(٦) ~ ق من ٥، ٤ نصل إلى ٦ وهي نفس اللامبرهنات الثانية.
وهو المطلوب إثباته.

البرهان:

ويمكن توضيح البرهان الخاص بهذا الاستدلال عند الرواقيين بطريقة أكثر تفصيلًا وذلك على النحو التالي:

(أ) بوضع القضية المركبة (ق ⊃ ك) مع (ق) مقدم القضية المركبة (ق ⊃~ ك) في صورة استدلال نصل إلى القضية (ك) وهي نفس اللامبرهنة الأولى. وإذا وضعنا

[٦٥] نقلًا عن Kneale, op. cit., p. 171.

نفس القضية المركبة (ق ⊃ ك) مع (~ ك) [تالي القضية المركبة (ق ⊃~ ك) في صورة استدلال نصل إلى القضية (~ ق) وهي نفس اللامبرهنة الثانية. وهو المطلوب إثباته.

(ب) كما يمكن إثبات صحة هذه المبرهنة باستخدام قائمة الصدق التالية:

ق	⊃	ك	.	ق	⊃	~ك	.⊃.	~ق
ص	ص	ص	ك	ص	ك	ك	ص	ك
ص	ك	ك	ك	ص	ص	ص	ص	ك
ك	ص	ص	ص	ك	ص	ك	ص	ص
ك	ص	ك	ص	ك	ص	ص	ص	ص
١	٣	٢	٧	٤	٦	٥	٩	٨

إذن جميع القيم الواردة في العمود رقم (٩) الخاص بالاستدلال هي الصدق الدائم. إذن فالاستدلال صحيح.

أو بما أنه كلما صدقت المقدمة في العمودين (٣)، (٦) صدقت معها النتيجة في العمود رقم (٧)، وبما أنه لا نجد أية حالة تصدق فيها المقدمة مع كذب النتيجة، إذن فهذا يعني أن صدق المقدمة يستلزم دائمًا صدق النتيجة، إذن فالاستدلال صحيح.

تلك هي بعض الأمثلة عن المبرهنات عند الرواقيين، وهي كثيرة، حيث تحتوي كتابات المؤرخين القدماء والمحدثين على عدد كبير لا بأس به، وهذا إن دل على شيء فإنما يدل على مدى اهتمام الرواقيين بالاستدلالات المنطقية اهتمامًا عظيمًا بقصد الوصول إلى أعلى درجة من الصورية.

تعقيب

لعله قد اتضح لنا خلال هذا البحث كيف استطاع الرواقيون أن يقدموا أول نسق استنباطي متكامل لمنطق القضايا المركبة قبل المناطقة المحدثين بمئات السنين، وذلك حين أدركوا ضرورة التخلي عن لغة الحديث في الكتابة المنطقية كي يكون المنطق صوريًا

(تجريديًّا) إلى أبعد حد، فاصطنعوا الرموز بمنأى عن الحروف الهجائية؛ كما عُنوا عناية بالغة بالثوابت المنطقية وكانوا يسمونها بالروابط.

ولم يكتفوا بذلك، بل وضعوا لرابط القضية اللزومية قواعد صدقها وكذبها قبل بيرس وفريجه ورسل. بالإضافة إلى أنهم حددوا معاني وتعريفات الروابط الأخرى، مثل: الانفصال والعطف وغيرهما.

ومن ناحية أخرى، فقد استطاع الرواقيون بعد أن عرفوا الروابط أن يضعوا بعد ذلك مقدمات أولية لكي يستنبطوا منها قضايا أخرى، وقد أحصى كريسبوس خمس صور أو مخططات لتلك المقدمات لكي يبدءوا منها البرهان على نظريات منطقية، وقد أعطانا المؤرخون أمثلة لا حصر لها على تلك النظريات تبين أنهم نجحوا نجاحًا عظيمًا في بناء أول نسق استنباطي لتلك النظريات.

ولكن بالرغم من هذا النجاح، فإن الرواقيين يعاب عليهم في أنهم لم يضعوا قائمة اللامعرفات وقواعد الاستدلال صريحة منذ البدء، مما أدى إلى أنهم في البرهنة على نظرياتهم المنطقية، قد عجزوا عن استخدام قاعدة الاستبدال الموحد والاستبدال بالتعريف، وإن كانوا أحيانًا ما يستخدمون قاعدة التحليل، الأمر الذي جعل أصحاب الأنساق المعاصرة بعد البحث في الهندسة الإقليدية أن يتنبهوا لذلك.

قائمه بالرموز المستخدمة في البحث

(١) « $\supset$» رمز يشير إلى ثابت اللزوم.

(٢) « $\vee$» رمز يشير إلى ثابت الفصل الضعيف.

(٣) « $\overline{\vee}$» رمز يشير إلى ثابت الفصل القوي.

(٤) «$\cdot$» رمز يشير إلى ثابت العطف.

(٥) « $\equiv$» رمز يشير إلى ثابت التكافؤ.

(٦) «€» رمز يشير إلى المتغيرات.

(٧) «$\sim$» رمز يشير إلى النفي.

(٨) «ق، ك، ل، س» رموز تشير إلى المتغيرات القضوية.

(٩) «ص، ك» رموز تشير إلى احتمالات الصدق والكذب.

قائمة المصادر والمراجع العربية والأجنبية

(أ) قائمة المصادر والمراجع العربية

(١) ألفريد تارسكي: مقدمة للمنطق ولمناهج البحث في العلوم الاستدلالية، ترجمة: د. عزمي إسلام، الهيئة المصرية العامة للكتاب والنشر القاهرة،١٩٧٠م.

(٢) د. إسماعيل عبد العزيز: نظرية الموجهات المنطقية «دراسة تحليلية في منطق الجهة»، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٣م.

(٣) د. إسماعيل عبد العزيز: المفارقات المنطقية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٣م.

(٤) بوشنسكي: المنطق الصوري القديم، ترجمة: د. إسماعيل عبد العزيز، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٦م.

(٥) د. حسن عبد الحميد، ود. محمد مهران: في فلسفة العلوم ومناهج البحث، مكتبة سعيد رأفت، القاهرة، ١٩٧٨م.

(٦) د. عثمان أمين: الفلسفة الرواقية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧١م.

(٧) د. محمود فهمي زيدان: المنطق الرمزي «نشأته وتطوره»، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ١٩٧٩م.

(٨) محمد السرياقوسي: التعريف بالمنطق الرياضي، الإسكندرية، ١٩٧٨م.

(٩) يان لوكاشيفتش: نظرية المنطق الأرسطي من وجهة المنطق الصوري الحديث، ترجمة: د. عبد الحميد صبرة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٦١م.

(ب) قائمة المصادر والمراجع الأجنبية

(1) Anton Dumitriu, History of Logic, Volume (1, VI), Abacus Press, 1977.

(2) Benson Mates, Stoic Logic, University of California Press, Berkeley and Los Angeles, 1961.

(3) Bochenski, A History of Logic, University of Notre Dame Press, Indiana.

(4) Cicero, Topica, Volume 2, Trans. by H. M. Hubbell William Heinemann Ltd., London, 1976.

(5) Diogenes Laertius, Lives of Eminent Philosophers, Volume VII, Trans. by D. Hicks, M. S., Harvard University Press, Massachusetts, Cambridge, 1972.

(6) John Corcoran, Ancient Logic and Its Modern Interpretations, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht – Holland, Boston – U. S. A., 1974.

(7) Sextus Empiricus, Adversus Mathematicos, Harvard University Press, Massachusetts, Cambridge, 1957.

(8) Outlines of Pyrrhonism, Harvard University Press, Massachusetts, Cambridge, 1976.

(9) W. Kneale, M. Kneale, The Development of Logic, Clarendon Press, Oxford, 1966.

المبحث الرابع

الاستدلالات المنطقية في طوبيقا شيشرون[١]

تمهيد

كان الباحثون يعتقدون، حتى وقت قريب، أن المنطق الرواقي ليس شيئًا آخر سوى تقليد ممسوح أو محاكاة مشوهة لمنطق أرسطو،[٢] وكانت هذه الوجهة من النظرة سائدة حتى القرن التاسع عشر عند كبار مؤرخي الفلسفة، من أمثال «زيلر» *Zeller* الذي كتب في تأريخه للفلسفة اليونانية، قائلًا: «إن الرواقيين لم يقدموا شيئًا في المنطق، سوى صياغة مصطلحات جديدة للمنطق الأرسطي.»[٣] ونفس الشيء ذهب إليه كبار مؤرخي المنطق، من أمثال «ج. برانتل» *G. Prantl* الذي كتب في الجزء الأول من كتابه «تاريخ المنطق في الغرب» يؤكد هذا المعني.[٤]

---

[١] أدين بفكرة هذا البحث — وربما عنوانه — إلى المفكرَين المبدعَين: الأستاذ الدكتور حسن عبد الحميد، والأستاذ الدكتور محمد مهران، وذلك في كتابهما: في فلسفة العلوم ومناهج البحث.

[٢] د. حسن عبد الحميد: مقدمة في المنطق، الجزء الأول (المنطق الصوري)، مكتبة سعيد رأفت، القاهرة، ١٩٨٠م، ص٥٨.

[٣] Edward Zeller, Outlines of the History of Greek Philosophy, Henry Holt and Company, New York, 1908, pp. 235–237.

[٤] انظر: روبير بلانشي: المنطق وتاريخه منذ أرسطو حتى راسل، ترجمة: د. خليل أحمد خليل، المؤسسة العربية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، ١٩٨٠م، ص١٢٦–١٢٧، وانظر أيضا: Benson Mates, Stoic Logic, University of California Press, Berkeley and Los Angeles, 1961, pp. 86–87.

وفي أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، جاء الفيلسوف الفرنسي «بروشار» Brochard ليعلن عكس ذلك؛ موضحًا مدى أصالة واستقلال المنطق الرواقي عن المنطق الأرسطي.[٥]

ولقد أخذ بهذا الرأي معظم الباحثين المعاصرين، فنجد «الدكتور محمود فهمي زيدان» حين أراد أن يبرز إسهامات الرواقيين في مجال المنطق، قال: «إن للرواقيين إضافات منطقية عديدة، منها: أنهم أول من خططوا بداية مذهب الاستدلالات الشرطية، فبحثوا في القضايا الشرطية المتصلة بنوعيها، كما صاغوا لأول مرة القضايا الشرطية المنفصلة بنوعيها، ووضعوا قواعد صدقها وكذبها، كما طوروا استخدام الرموز فوضعوا رموزًا للمتغيرات كعناصر للقضايا، كما عرفوا عددًا كبيرًا من الثوابت المنطقية، ولم يقتصروا على ثابت التضمن (اللزوم) فقط، ووضعوا تعريفاتها، ولكنهم لم يضعوا لتلك الثوابت رموزًا، كما أدت دراستهم للثوابت إلى دراسة القضايا المركبة وقواعد صدقها وكذبها؛ كما أضافوا أثرًا آخر حين انبثقت عنهم أول بادرة لتصور المنطق نسقًا استنباطيًّا؛ وذلك بأن وضعوا بعد التعريفات قضايا أولية لا تقبل البرهان، وأمكنهم بفضلها استنباط قضايا أخرى، وفي هذا الصدد يمكن القول بأنهم فتحوا الطريق أمام المحدثين لإقامة حساب القضايا.»[٦]

وهذه الإضافات التي أضافها الرواقيون لتاريخ المنطق، إذا نظرنا إليها من الناحية التاريخية، نجد أنها قد انبثقت على يد رجال المدرسة الرواقية الأولى، وخاصة على يد «كريسبوس» *Chrysippus* (٢٨٢–٢٠٤ق.م.) خلال القرن الثالث قبل الميلاد. أما في القرنين الثاني والأول قبل الميلاد، فقد ضعف الفكر المنطقي الرواقي، ولم تعد هناك أفكار منطقية جديدة؛ وذلك نتيجة ظاهرة يؤسف لها في تاريخ المنطق وهي — على حد تعبير «بوشنسكي» *Bochenski* — «التنافس الشديد بين المدرستين المشائية والرواقية».[٧]

---

[٥] انظر: د. حسن عبد الحميد: نفس المرجع، ص٥٨.

[٦] د. محمود فهمي زيدان: المنطق الرمزي «نشأته وتطوره»، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ١٩٧٩م، ص٤٩–٥٠.

[٧] بوشنسكي: المنطق الصوري القديم، ترجمة: د. إسماعيل عبد العزيز، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٦م، ص٢٣٧.

ونتيجة لهذا التناقض لم يكن هناك في البداية تعاونٌ في مجال البحث المنطقي بين المشائيين والرواقيين، إذ إنه في حين أن المشائيين قصروا اهتمامهم على دراسة القياس الحملي؛ فإن الرواقيين لم ينظروا إلى ما يتعدى المخططات الاستدلالية التي يمكن استنباطها من لامبرهنات «كريسبوس». ولهذا أهمل الرواقيون تمامًا نظريتَي الحمل المنطقي والفئات.[٨]

إلا أن هذا الموقف لم يستمر طويلًا، إذ سرعان ما حدث — شيئًا فشيئًا — اندماج، أو ربما خلط، بين أفكار المدرستين. ولهذا أصبحت الحركة التوفيقية أكثر وضوحًا نتيجة لهذا المزج الذي سيطرت عليه في النهاية المدرسة المشائية.[٩]

وقد شاءت الأقدار أن تكون أول محاولة لتطبيق عملية المزج بين أفكار المشائية الرواقية على يد «ماركوس تيلليوس شيشرون» *Marcus Tullius Cicero*[١٠] المفكر الروماني التوفيقي الذي أراد تثقيف مواطنية بعلوم اليونان وفلسفتهم إبان القرن الأول قبل الميلاد.

وقد جاءت هذه المحاولة في رسالة صغيرة له بعنوان «الطوبيقا» *Topica*. وقد دونها شيشرون تحت طلب صديقه الفقيه «تريباتيوس» *Trebatius*؛ لكي يشرح له كيفية الاستفادة من طوبيقا أرسطو في استخلاص الأحكام القانونية.[١١]

---

[٨] انظر: د. إسماعيل عبد العزيز: مقدمة كتاب المنطق الصوري القديم لبوشنسكي، ص٦٧.

[٩] نفس المرجع، ص٦٧.

[١٠] شيشرون: فيلسوف وسياسي وخطيب روماني، ولد بالقرب من أربنيم Arpinum في ٣ يناير سنة ١٠٦ قبل الميلاد؛ اشترك في الحياة السياسية في بلاده اشتراكًا فعليًّا، فكان من أنصار «بومبيوس أتيكوس» Pomponius Atticus، ثم من أنصار قيصر Caesar. ولما مات قيصر لم يفتُر شيشرون عن الحملة على «أنطونيوس» C. Antonius وأصاب شيشرون الاضطهاد في عهد الحكم الثلاثي الثاني في روما، وأرسل إليه أنطونيوس جماعة فقتلوه. ويُعد شيشرون صاحب الفضل في تعريف الأوروبيين بتاريخ المذاهب اليونانية التي جاءت بعد أرسطو، فقد استفاد من هذه الكتب معاصروه من الرومان، كما استفاد منها شيوخ الكنيسة حتى عصر إحياء العلوم.

انظر: د. عثمان أمين: الفلسفة الرواقية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧١م، ص٣٣–٣٤؛ وانظر أيضًا: د. عبد الرحمن بدوي: موسوعة الفلسفة، الجزء الثاني، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ١٩٨٤م، ص٣٧–٣٨.

[١١] Cicero, Topica, vol. 2, Trans. by H. M. Hubble, William Heinemann Ltd., London, I, I – H.

وقد ذهب بعض الباحثين من أمثال «وليم نيل» إلى أن «طوبيقا شيشرون» لا ترجع أهميتها إلى ما فيها من أصالة وجدة في تطور المنطق، بقدر ما هي إلا تجميع واضح لتعاليم المنطق اليوناني؛[١٢] ومع ذلك فقد كان لها فضل لا يمكن إنكاره. وهو كما يقول «جورج سباين»: إقبال الناس على قراءة كتبه والإحاطة بما تضمنته، فكان مجرد فكرة لشيشرون كفيلًا بأن يخلدها على مدى الزمن.[١٣]

وبغض النظر عن الأهمية التي أعطاها الباحثون لطوبيقا شيشرون، فإن لهذا المؤلف — كما يقول د. حسن عبد الحميد، ود. محمد مهران — في ذاته أهمية خاصة لسببين رئيسَين:[١٤]

السبب الأول: هو كونه أول محاولة وضعت في علم مناهج البحث، هذا إذا وافقنا على أن مناهج البحث، هي تطبيق لمبادئ المنطق في العلوم المختلفة، وشيشرون نفسه يعلن عن هذه الحقيقة في بداية رسالته، حين يلفت نظر القارئ إلى استخدامات صديقه الفقيه «تريباتيوس». وعلى هذا فإن الأمثلة التي استخدمها شيشرون قد استقاها من القانون الروماني.

السبب الثاني: هو أن هذه الرسالة تعتبر الأولى من نوعها، والتي خلط فيها صاحبها ومزج بين منطق أرسطو ومنطق الرواقيين؛ على أن هذا المزج بين المنطقين من شأنه أن يستمر عند عدد قليل من المفكرين في الشرق والغرب خلال العصور الوسطى.

ومن ناحية أخرى، إذا كان شيشرون قد اعتبر رسالته عن الطوبيقا بمثابة تهذيب لطوبيقا أرسطو، إلا أن الدارس لرسالة شيشرون سرعان ما يكتشف أن ما أخذه شيشرون عن أرسطو، هو أمر لا يكاد يذكر بجوار ما أخذه شيشرون عن المنطق الرواقي، لدرجة جاءت فيها الرسالة رواقية سواء في روحها أو نصها.[١٥]

---

[١٢] W. Kneale, M. Kneale, The Development of Logic, Clarendon Press, Oxford, 1966, p. 177.

[١٣] جورج سباين: تطور الفكر السياسي، الكتاب الثاني، ترجمة: حسن جلال العروسي، دار المعارف، القاهرة، ١٩٦٤م، ص٢٣٦.

[١٤] د. حسن عبد الحميد، ود. محمد مهران: في فلسفة ومناهج البحث، مكتبة سعيد رأفت، القاهرة، ١٩٧٨م، ص٤٤–٤٥.

[١٥] نفس المرجع، ص٤٥.

ولعل السبب في ذلك يرجع إلى طبيعة التفكير الفلسفي عند شيشرون، فقد كانت نزعته الفلسفية مطبوعة بالفلسفة الرواقية التي جاء بها «بنائتيوس الرودسي» Panaetius of Rhodes، ونقلت إلى «الدائرة السبيونية» المتمثلة في مجموعة الفقهاء الذين أخذوا على عاتقهم القيام بالدراسات الأولى في التشريع الروماني. والواقع أن كل ما عرف عن هذه الفلسفة كما قامت في مستهل القرن الأول قبل الميلاد، إنما عرف عن طريق شيشرون.[١٦]

ولهذا جاءت طوبيقا شيشرون لتحافظ على التعاليم المنطقية للرواقية من خلال صياغة الأفكار المنطقية في طوبيقا أرسطو. ويمكننا توضيح ذلك من خلال عرض الرسالة، والتي يمكن حصرها في الموضوعات الرئيسية الآتية:

(١) دراسة لبعض الحجج العامة والتي عرضها أرسطو في الطوبيقا، وقد أخذت هذه الحجج طابعًا رواقيًّا. مثال ذلك: الحجج التي ذكرها أرسطو، والتي يمكن أن نستخلصها من الجنس Genus، والنوع Species، والمتشابه Similarity، والمختلف Difference، والمتضادات Contraries، والمتناقضات Contradictions، والمقدمات Antecedents، والتوالي Consequence، والعلة Cause، والمعلول Effect ... إلخ.[١٧]

(٢) دراسة لمختلف أشكال الاستدلالات الرواقية.[١٨]

(٣) عرض لسيمانطيقا الرواقيين الخاصة بأصل المصطلحات ومعناها وكيفية الاشتقاق اللغوي.[١٩]

ونكتفي هنا في هذا البحث بدراسة الاستدلالات المنطقية كما عرضها شيشرون؛ حيث نقوم بتصنيفها مع بيان الكيفية التي طبق بها شيشرون منطق أرسطو في ميدان القانون من جانب، وعلى أن الحجج العامة التي ذكرها أرسطو في كتاب الطوبيقا قد أخذت عنه طابعًا رواقيًّا، ثم بيان أثرها بعد ذلك على المفكرين في الشرق والغرب خلال العصور الوسطى. وسيكون منهجنا في ذلك هو المنهج التحليلي المقارن الذي يعتمد على

---

[١٦] جورج سباين: المرجع السابق، ص٢٢٨.

[١٧] Cicero, Topica, III, IV.

[١٨] Ibid., XII, XVI.

[١٩] Ibid., VII, XI.

تحليل النصوص تحليلًا دقيقًا واستنباط واستخلاص كل ما تشمله من آراء وأفكار مع المقارنة بين هذه الفكرة وغيرها قديمًا وحديثًا. وقد نضطر في أحيان أخرى إلى اللجوء إلى استخدام المنهج التاريخي بالقدر الذي يفي بسرد نفس الظاهرة المنطقية كما في طوبيقا شيشرون على بعض المناطقة خلال العصور الوسطى.

أولًا: تصنيف شيشرون للاستدلالات المنطقية

حاول شيشرون أن يصنف الاستدلالات الرواقية تصنيفًا جديدًا، وهذه الاستدلالات تتكون من سبع قواعد، يقول عنها: «إنها كافية لاشتقاق عدد لا يحصى من القواعد تسمى مواضيع.»[٢٠] وهذه القواعد كما يذكر «وليم نيل» أن خمسًا منها ترجع إلى «لامبرهنات كريسبوس» دون أن يذكر شيشرون اسمه، مضيفًا إليها قاعدتين أُخرَيين، ربما يكون قد نقلها عن متأخري الرواقية.[٢١]

وهذه القواعد صاغها شيشرون على النحو التالي.[٢٢]

(١) إذا كان هذا صادقًا، كان ذاك صادقًا؛ ولكن هذا صادق؛ إذن ذاك صادق.
(٢) إذا كان هذا صادقًا، كان ذاك صادقًا؛ ولكن ذاك ليس صادقًا؛ إذن هذا ليس صادقًا.
(٣) ليس كلٌّ من هذا وليس ذاك صادقًا معًا، ولكن هذا صادق، إذن ذاك صادق.
(٤) إما هذا أو ذاك صادق؛ ولكن هذا صادق، إذن ليس ذاك صادقًا.
(٥) إما هذا أو ذاك صادق؛ ولكن ليس هذا صادقًا، إذن ذاك صادق.
(٦) ليس كل من هذا أو ذاك صادقًا معًا، ولكن هذا ليس صادقًا، إذن ذاك صادق.
(٧) ليس كل من لا هذا ولا ذاك صادقًا معًا، ولكن هذا ليس صادقًا، إذن ذاك صادق.

وهنا نلاحظ أن شيشرون، قد وضع نسقًا مكونًا من سبعة استدلالات، أربعة منها تبدأ بقضايا مثبتة، وثلاثة منها تبدأ بقضايا منفية، مما يدل على اهتمام شيشرون — على

[٢٠] Ibid., XIV.

[٢١] W. Kneale, M. Kneale, op. cit., pp. 181–182.

[٢٢] Cicero, op. cit., XIV, 20–21.

عكس الرواقية الأولى — بفكرتَي الوصل والنفي، حيث تعبر القاعدتان الأولى والثانية عن القياس الشرطي المتصل بنوعيه، والقاعدتان الرابعة والخامسة تعبران عن القياس الشرطي المنفصل بنوعيه. أما القاعدة الثالثة والقاعدة السادسة والقاعدة السابعة؛ فإنها تعبر عن استخدام منطقي جديد، ويعبر عنه بالكلمات «ليس كلاهما معًا»، وسوف يتجاهل المناطقة هذا الثابت إلى أن يبعثه أصحاب المنطق الرمزي الحديث.

ولم يكتف شيشرون بتصنيف تلك الاستدلالات؛ بل تكلم عن نوع آخر من الاستدلالات الشرطية ذات المقدمة الإضافية،[٢٣] وهذه المقدمة الشرطية قصد بها ما يسمى بقياس الإحراج.

هذا هو تصنيف شيشرون للاستدلالات المنطقية عند الرواقيين، وهو في هذا لا يضيف جديدًا. أما الجديد الذي يضيفه شيشرون، فهو تطبيق تلك الاستدلالات المنطقية من خلال القانون الروماني، وذلك بإعطاء أمثلة مستمدة من ذلك القانون، حيث يصوغها شيشرون في صورة منطقية ذكرها أرسطو في الطوبيقا، وقد أخذت عند شيشرون طابعًا رواقيًّا، وذلك على النحو التالي:

المثال الأول

يعتقد شيشرون أنه يستخدم في هذا المثال إحدى الحجج التي ذكرها أرسطو، وهي الحجة المشتقة من الأجناس، بينما هو في الحقيقة يستخدم أحد الاستدلالات المنطقية عند الرواقيين، وقد كان لهذا المثال ملابسات وظروف، خلاصتها: أن سيدة ما قد أوصى لها زوجها بكل الفضة، وبعد وفاته طرحت مشكلة ما إذا كانت العملة المعدنية التي تركها زوجها من حقها أم لا. وقد استخدم شيشرون الاستدلال الآتي من أجل حسم هذه المشكلة.[٢٤] إذا كانت العملة المعدنية تدخل في مفهوم الفضة. فإنها قد أوصى بها للزوجة، ولكن العملة المعدنية تدخل في مفهوم الفضة، إذن فالعملة المعدنية قد أوصى بها للزوجة.

وهذا الاستدلال الذي ينسبه شيشرون لأرسطو، ليس إلا تطبيقًا للقاعدة الأولى، والتي تنص على أنه «إذا كان هذا صادقًا، كان ذاك صادقًا؛ ولكن هذا يكون صادقًا، إذن

---

[٢٣] Ibid., XIV, 21.

[٢٤] Cic., Topica, III, 13.

ذاك صادق»؛ وهذه القاعدة هي التي يطلق عليها طريقة إثبات المقدم أو الإثبات بالإثبات Modus Ponendo Ponens أو باختصار قاعدة الإثبات Modus Ponens، وهذه القاعدة عبارة قياس شرطي متصل مثبت يتألف من مقدمة شرطية متصلة (لزومية) وأخرى حملية ونتيجة حملية، وقد جاءت المقدمة الحملية مثبتة لمقدم القضية اللزومية، كما جاءت النتيجة مثبته لتالي تلك القضية.

ويمكن التعبير عن ذلك باستخدام الرموز على النحو التالي:

إذا كانت ق كانت ك

ولكن ق

إذن ك

وإذا شئنا استخدام لغة المنطق الرمزي الحديث، ووضعنا الرمز (⊂) مكان أداة اللزوم «إذا كان ... كان ...»، وإذا اعتبرنا الرموز ق، ك، ل ... متغيرات قضائية (أو قضوية)، أي يدل كل رمز منها على قضية حملية بكاملها، استطعنا أن نضع صورة الحجة السابقة على النحو التالي:

ق ⊂ ك

ق

إذن ك

ويمكن صياغتها أيضًا على النحو التالي:

({«ق ⊂ ك» · ق} ⊂ ك)

(النقطة الواردة هنا في هذه الصيغة رمز للعطف «و»)

ويمكن قراءة هاتين الصيغتين: في حالة ما إذا صدقت (ق) صدقت (ك)، وكانت (ق) صادقة للزوم عن ذلك أن (ك) صادقة؛ أي في حالة ما إذا صدقت فكرة أن العملة المعدنية تدخل في مفهوم الفضة، صدقت الوصايا بها للزوجة، ولما كانت العملة المعدنية تدخل في مفهوم النقود صادقة، لزم عن ذلك أن العملة المعدنية قد أوصى بها للزوجة صادقة. ومعنى ذلك أننا قد استدللنا على صدق القضية (ك) بناء على صدق القضية (ق) التي تستلزمها. وهكذا، فحتى يمكننا أن نستدل على حجة قضية ما مثل (ك) لو

حصلناها تاليًا في قضية لزومية، المقدم فيها مثل (ق) قضية صادقة؛ وبالتالي يكون الاستدلال صادقًا.

المثال الثاني

يعتقد شيشرون أنه يستخدم في هذا المثال إحدى الحجج التي ذكرها أرسطو، وهي الحجة المشتقة من الأنواع، بينما هو يستخدم في الحقيقة أحد الاستدلالات الرواقية، وقد كان لهذا المثال ملابسات وظروف، وخلاصتها: أن سيدة تدعي فابيا Fabia، قد أوصى لها أحد الأشخاص بمبلغ كبير من المال، على شرط أن تربي أولاده، وبالتالي يمكن أن تحل محل أم العائلة Materfamilias، وقد أثارت السيدة هذه المشكلة عما إذا كان يحق لها الحصول شرعًا على هذا المال أم لا، مع العلم أنها ليست بالفعل أم العائلة. وقد استخدم شيشرون هذا الاستدلال الآتي لحسم هذه المشكلة.[٢٥]

إذا كانت فابيا تريد أن تحصل على المال. فلا بد أن تكون بالفعل أم العائلة.
ولكنها ليست أم العائلة.
إذن لا يحق لها أن تحصل على المال

وهذا الاستدلال الذي ينسبه شيشرون لأرسطو، ليس إلا تطبيقًا للقاعدة الثانية، وهي القاعدة التي يطلق عليها المناطقة اسم طريقة النفي أو الرفع بالرفع Modus Tollendo Tollens، أو باختصار ضرب النفي أو الرفع Modus Tollens، وهي قاعدة نفي التالي، وهي عبارة قياس شرطي متصل منفي، حيث يتألف من مقدمة شرطية متصلة «لزومية» كمقدمة كبرى، وقضية حملية منكرة لتالي المقدمة اللزومية، وجاءت النتيجة منكرة لمقدمها، وباستخدام الرموز تكون لدينا الصيغة التالية:

إذا كانت ق كانت ك
ولكنها ليس ك
إذن ليس ق

[٢٥] Topica, III, 14.

وباستخدام لغة المنطق الرمزي الحديث على الوجه الذي استخدمناه منذ قليل تكون لدينا الصورة المنطقية الصحيحة التالية:

ق ⊂ ك

~ ك

إذن ليس ق

(الرمز «~» يدل على النفي)

ويمكن التعبير عن ذلك بصيغة أخرى.

[{(ق ⊂ ك) · ~ ك} ⊂~ ق]

ويمكن قراءة الصيغة على النحو التالي: في حالة ما إذا صدقت (ق) صدقت (ك)، وكانت (ك) كاذبة، لزم عن ذلك أن (ق) كاذبة؛ أي في حالة ما إذا كانت السيدة فابيا تريد أن تحصل على المال صادقة، فلا بد أن تكون هي بالفعل أم العائلة صادقة؛ ولما كانت فابيا ليست بالفعل أم العائلة (أي الكاذبة)؛ لزم عن ذلك أن فكرة حصولها على المال كاذبة أيضًا. ومعنى ذلك أننا قد استدللنا على كذب القضية (ق)، حين وضعناها مقدمًا لزومية، والتالي فيها مثل (ك) قضية كاذبة، ولذلك فالاستدلال صادق.

المثال الثالث

يعتقد شيشرون أنه يستخدم في هذا المثال إحدى الحجج التي ذكرها أرسطو، وهي الحجة القائمة على التشابه، بينما هو في الحقيقة يستخدم أحد الاستدلالات الرواقية، وقد كان لهذا المثال ملابسات وظروف، وخلاصتها: أن شخصًا ما قد أوصى له أحد الأشخاص بحق الانتفاع بمنزل، وحين بدأ ينتفع بهذا المنزل شاءت الأقدار أن ينهار جزء من المنزل، وقد أثار الرجل مشكلة ما إذا كان يحق له إصلاح ما تهدم من المنزل أم لا. وقد استخدم شيشرون الاستدلال الآتي من أجل حسم هذه المشكلة.[٢٦]

[٢٦] Topica, III, 15.

الشخص ليس له حق الانتفاع بالمنزل وليس عليه إصلاح ما تهدم منه معًا

ولكن له حق الانتفاع بالمنزل

إذن يجب عليه إصلاح ما تهدم

وهذا الاستدلال الذي ينسبه شيشرون لأرسطو ليس إلا تطبيقًا للقاعدة الثالثة، والتي تنص على أنه «ليس كل من هذا وليس ذاك صادقًا معًا؛ ولكن هذا صادق؛ إذن ذاك صادق»، وهذه القاعدة هي عبارة عن تعبير آخر عن قياس شرطي متصل مثبت، بعد أن ردَّ شيشرون اللزوم إلى عطف بواسطة النفي، حيث تتألف المقدمة الكبرى من قضية شرطية عطفية منفية بمثابة قضيتين متناقضتين لا تصدقان معًا، ولا تكذبان معًا، ولما كانت القضية الأولى (المقدم) يسبقها نفي تناقض فهي كاذبة، والقضية الثانية (التالي)، تكون صادقة لأنها تجمع بين أداة النفي البسيط والنفي التناقضي، وبالتالي يصبح النفي مزدوجًا. ومعروفٌ أن نفي النفي إثبات. كما جاءت المقدمة الحملية مثبتة للقضية الأولى (المقدم) وتأتي النتيجة مثبتة للقضية الثانية (التالي) وبذلك يكون الاستدلال صحيحًا.

ويمكن التعبير عن صحة ذلك الاستدلال باستخدام الرموز على النحو التالي:

ليس كل من ق ولا ك معًا

ولكن ق

إذن ك

وباستخدام لغة المنطق الرمزي تكون لدينا الصورة المنطقية الصحيحة التالية:

~ (ق · ~ ك)

ق

إذن ك

ويمكن التعبير عن ذلك بصيغة أخرى:

[{~ (ق · ~ ك) · ق} ⊃ ك]

ويمكن قراءة هذه الصيغة: أنه من الكذب أن تكون القضية (ق) صادقة والقضية (ك) كاذبة معًا، ثم القول بصدق القضية (ق) في الوقت نفسه، يلزم عنه أن تكون

القضية (ك) صادقة، أي إنه من الكذب أن يكون الشخص له حق الانتفاع بالمنزل كاذبة وفي نفس الوقت عليه إصلاح ما تهدم منه كاذبة معًا، ثم القول بأن له حق الانتفاع صادق، يلزم عنه بأنه يجب على الشخص إصلاح ما تهدم من المنزل صادق وبالتالي يصبح الاستدلال صحيحًا، لأن المقدمة الأولى في هذا الاستدلال تقرر عدم إمكان كذب القضية (ق ولا ك) معًا. في حين أن المقدمة الثانية فيها (ق) صادقة، وعلى ذلك تكون الثانية صادقة، وهي نتيجة تلزم عن المقدمتين، ومن ثَم فالاستدلال صحيح.

المثال الرابع

يعتقد شيشرون أنه يستخدم في هذا المثال إحدى الحجج التي ذكرها أرسطو وهي الحجة القائمة على الاختلاف، بينما هو في الحقيقة يستخدم أحد الاستدلالات الرواقية، وقد كان لهذا المثال ظروف وملابسات، خلاصتها! أن رجلًا ما أوصى بأن تكون كل الأموال التي تخصه ملكًا لزوجته. وبعد وفاته طرحت الزوجة مشكلة ما إذا كانت العقارات التي في تركة زوجها — والمتمثلة في شكل مال مخزون في صندوق كبير أو كتب — تقع ضمن الوصية أم لا. وقد استخدم شيشرون الاستدلال الآتي من أجل حسم المشكلة.[٢٧]

إذا كانت العقارات التي في التركة ملكًا للزوج في الأصل فقد أوصى بها للزوجة؛ وإذا لم تكن العقارات التي في التركة ملكًا للزوج في الأصل فلا يوصي بها للزوجة.

ولكن إما أن يوصي بها للزوجة أو لا يوصي

إذن إما أن تكون العقارات التي في التركة ملكًا للزوج في الأصل أو ليست ملكَه

وهذا الاستدلال الذي ينسبه شيشرون لأرسطو هو استدلال إحراج بنائي، وهو شبيه بالاستدلال الشرطي المختلط، وإن كان أكثر تركيبًا منه، وخاصة في المقدمة الشرطية المتصلة، وفي القضية الاستثنائية، وذلك يتضح من طريقة تكوينه، فهو يتكون من مقدمتين؛ المقدمة الأولى: مكونة من قضيتين شرطيتين متصلتين مرتبطتين بواو العطف «و»، والمقدمة الثانية: وهي المقدمة صغرى قضية شرطية منفصلة؛ لكنها استثنائية.

---

[٢٧] Topica, III, 16.

وهي التي تثبت التاليتين في القضيتين الشرطيتين الواردتين في المقدمة الأولى (الكبرى)، ويمكن التعبير عن ذلك رمزيًّا بالصيغة التالية:

إذا كانت ق كانت ك، وإذا كانت ل كانت م

ولكن إما ك أو م

إذن إما ق أو ل

وبلغة المنطق الرمزي الحديث تكون لدينا الحجة المنطقية التالية:

ق ⊂ ك · ل ⊂ م

ك V م

إذن ق V ل

(الرمز «V» يعني الانفصال، وهو «إما ... أو ...»).

وبصيغة أخرى:

[{(ق ⊂ ك) · (ل ⊂ م)} ⊂ (ق V ك]

وتقرأ: في حالة ما إذا صدقت (ق) صدقت (ك)، وإذا صدقت (ل) صدقت (م)، ولما كان إما أن تصدق (ك) أو تصدق (م). فلا بد أن تصدق (ق) أو أن تصدق (ل). أي إذا كانت العقارات التي في التركة، والتي هي على شكل مال مخزون في صندوق أو في كتب ملكًا للزوج في الأصل صادقة، فإن للزوجة الحق في أن ترث تلك العقارات صادقة، ولما لم تكن تلك العقارات صادقة، فإن الزوجة ليس لها الحق في أن ترث تلك العقارات صادقة؛ لكنه إما أن تصدق فكرة أن للزوجة الحق في أن ترث تلك العقارات، أو تصدق فكرة أن الزوجة ليس لها الحق في أن ترث تلك العقارات. وبالتالي فلا بد أن تصدق فكرة أن العقارات التي التركة ملك للزوج في الأصل أو تصدق بأنها ليست ملكه.

والسؤال الآن: كيف حاول شيشرون رد الإحراج من خلال هذا الاستدلال؟

الحقيقة أن شيشرون ردَّ الإحراج من هذا الاستدلال عن طريق استدلال إحراجي مثبت أيضًا؛ حيث يكون فيه التاليان في القضيتين الشرطيتين المتصلتين الواردتين في المقدمة الكبرى متفقَين، مع محاولة الإبقاء على المقدمتين كما هما، وفي المقدمة الصغرى

قام بتبديل القضية المنفصلة المستمدة من تاليَي المقدمة الكبرى بمقدمتَي المقدمة نفسها، وعلى ذلك يكون الاستدلال كالآتي:[28]

إذا كانت العقارات التي في التركة ملكًا للزوج في الأصل. فقد أوصى بها للزوجة؛ وإذا لم تكن تلك العقارات التي في التركة ملكًا للزوج في الأصل، فقد أوصى بها للزوجة أيضًا.
ولكنه إما أن تكون العقارات التي في التركة ملكًا للزوج في الأصل أو ليست ملكه.

إذن يجب أن يوصي بها للزوجة.

ويمكن التعبير عن ذلك رمزيًّا بالصيغة التالية:

إذا كانت ق كانت ك. وإذا كانت ل كانت ك.
ولكن إما أن تكون ق أو ل
إذن ك

وبلغة المنطق الرمزي الحديث تكون لدينا الحجة المنطقية الصحيحة التالية:

ق ⊃ ك · ل ⊃ ك
ق ∨ ل
إذن ك

وبصيغة أخرى:

[(ق ⊃ ك) · (ل ⊃ ك) · (ق ∨ ل) ⊃ ك]

وتقرأ: في حالة ما إذا صدقت (ق) صدقت (ك)؛ وإذا صدقت (ل) صدقت (ك) أيضًا؛ ولكنه إما أن تصدق (ق) أو تصدق (ل)؛ للزم عن ذلك أنه لا بد أن تصدق (ك).

المثال الخامس

يعتقد شيشرون أنه يستخدم في هذا المثال إحدى الحجج التي ذكرها أرسطو، وهي الحجة الخاصة بالملحقات Corollaries؛ بينما هو في الحقيقة يستخدم أحد الأقيسة الرواقية، وقد كان لهذا المثال ظروف وملابسات، خلاصتها: أن سيدة قامت بعمل وصية

[28] Topica, III, 16.

لأحد الأشخاص، وهي في الحقيقة لم تغير حالتها أو وضعها المدني «أي تغير جنسيتها ولا ديانتها»، وقد أثارت السيدة هذه المشكلة عما إذا كانت الوصية التي أوصت بها تعد وصية قانونية أم غير قانونية، وقد استخدم شيشرون الاستدلال الآتي من أجل حسم المشكلة:[٢٩]

إما أن تغير (حالتها أو وضعها المدني) أو تكون الوصية باطلة.
ولكنها لم تغير (حالتها أو وضعها المدني)
إذن الوصية باطلة

وهذا الاستدلال الذي ينسبه شيشرون لأرسطو، ليس إلا تطبيقًا للقاعدة الخامسة والتي تنص على «إما هذا يكون صادقًا أو ذاك يكون صادقًا، ولكن ليس هذا صادقًا، إذن ذاك صادق»، وهذه القاعدة يطلق عليها اسم طريقة الإثبات بالنفي أو الوضع بالنفي Modus Tollendo Ponens، وهي عبارة عن قياس شرطي منفصل يتكون من قضية منفصلة كمقدمة كبرى، وقضية حملية كمقدمة صغرى، ونتيجة حملية، وهذه المقدمة الحملية تنفي أحد طرفي الانفصال وهو المقدم، فنحصل في النتيجة على إثبات الطرف الآخر وهو التالي. وهذا القياس يعتمد على ما يسمى بالانفصال الضعيف، وهو الذي لا يكون بين الطرفين أو البديلين أقصى درجات الاختلاف بحيث يمكن صدقهما معًا، ولكن لا يمكن كذبهما معًا، وبالتالي تكون الحجة صحيحة؛ لأن القضية الحملية جاءت منكرة لأحد البديلين وجاءت النتيجة مثبتة للبديل الآخر.

ويمكن التعبير عن ذلك رمزيًّا بالصيغة التالية:

إما ق أو ك
ولكن ليس ق
إذن ك

وبلغة المنطق الرمزي الحديث تكون لدينا الحجة المنطقية التالية:

ق V ك
~ ق
إذن ك

[٢٩] Topica, III, 18.

وبصيغة أخرى:

[{(ق V ك) · ~ ق} ⊂ ك]

وتقرأ: إن القول بصدق إحدى القضيتين (ق)، (ك) على الأقل، والقول بأن القضية (ق) كاذبة، كل هذا يلزم عنه أن تكون القضية (ك) صادقة؛ بمعنى أن القول بصدق أن السيدة إما أن تغير (حالتها أو وضعها المدني) أو تكون الوصية باطلة على الأقل، والقول في الوقت نفسه بأن السيدة قد غيرت حالتها أو وضعها المدني كاذبة؛ كل هذا يلزم عنه أن تكون الوصية باطلة صادقة، وهذا الاستدلال صحيح؛ لأن المقدم فيه يتكون من مقدمتين إحداهما قضية شرطية منفصلة (ق V ك) وتفيد صدق «ق» أو صدق «ك». ومن ثم فالنتيجة تلزم لزومًا طبيعيًّا وضروريًّا عن المقدمات، طالما أن نفي أحد البديلين يترتب عليه بالضرورة صدق البديل الآخر.

المثال السادس

يعتقد شيشرون أنه يستخدم في هذا المثال إحدى الحجج التي ذكرها أرسطو، وهي الحجة المشتقة من المتضادات، بينما هو في الحقيقة يستخدم في هذا المثال أحد الاستدلالات الرواقية، وقد كان لهذا المثال ظروف وملابسات، خلاصتها: أن سيدة ما قد أوصى لها أحد الأشخاص بحق الانتفاع ببعض ملكيته، وقد أثارت السيدة هذه المشكلة، وهي عما إذا كانت الكميات الكبيرة التي تركها هذا الشخص من النبيذ والزيت تقع ضمن حق الانتفاع ببعض ملكيته أم لا، وقد استخدم شيشرون الاستدلال الآتي لحسم هذه المشكلة.[٣٠]

السيدة إما يكون لها حق الانتفاع ببعض ملكيته أو الاستفادة من الكميات الكبيرة من النبيذ والزيت.

ولكن لها حق الانتفاع ببعض ملكيته.

إذن ليس لها الحق في الاستفادة من الكميات الكبيرة من النبيذ والزيت.

[٣٠] Topica, III, 17.

وهذا الاستدلال الذي ينسبه شيشرون لأرسطو ليس إلا تطبيقًا للقاعدة الرابعة، والتي تنص على «إما أن يكون هذا صادقًا أو ذاك صادقًا؛ ولكن هذا صادق، إذن ذاك ليس صادقًا»، وهذه القاعدة هي التي يطلق عليها المناطقة ضرب النفي بالإثبات Modus Ponendo Tollens، وهذا الضرب هو عبارة عن قياس شرطي منفصل أيضًا؛ حيث يتكون من قضية منفصلة كمقدمة كبرى، وقضية حملية كمقدمة صغرى، ونتيجة حملية، وهذه المقدمة الحملية تثبت أحد طرفي الانفصال وهو المقدم، فنحصل في النتيجة على نفي الطرف الآخر وهو التالي، وهذا القياس يعتمد على ما يسمى بالانفصال القوي، وهو الذي يحدث عندما يكون بين البديلين تنافر لا يجتمعان معًا ولا يرتفعان معًا، بحيث يكون صدق أحدهما مستلزمًا لكذب الآخر، وكذب أحدهما مستلزمًا لصدق الآخر، وفي هذه الحالة تكون الحجة صحيحةً، وذلك لأن المقدمة الحملية جاءت مثبتة لأحد البديلين وهو المقدم، وجاءت النتيجة نافية للبديل وهو التالي.

ويمكن التعبير عن ذلك رمزيًّا بالصيغة التالية:

إما ق أو ك

ولكن ق

إذن لا ك

وبلغة المنطق الرمزي الحديث تكون لدينا الحجة المنطقية التالية:

ق V ك

ق

إذن ~ ك

وبصيغة أخرى:

[{(ق V ك) · ق} ⊃ ~ ك]

وتقرأ: أن القول بصدق إحدى القضيتين (ق، ك) على الأقل، والقول بأن القضية (ق) صادقة، كل هذا يلزم عنه أن تكون القضية (ك) صادقة وهو استدلال لزومي صحيح، وتتضح صحته من خلال المثال؛ حيث إن القول بصدق إحدى القضيتين أو الاستفادة من الكميات الكبيرة من النبيذ والزيت على الأقل، وهي إما أن تكون السيدة لها

حق الانتفاع ببعض ملكيته والقول بأن السيدة لها حق الانتفاع ببعض ملكيته صادقة، كل هذا يلزم عنه أن السيدة ليس لها حق الانتفاع من الكميات الكبيرة من النبيذ والزيت.

المثال السابع

يعتقد شيشرون أنه يستخدم في هذا المثال إحدى الحجج التي ذكرها أرسطو، بينما هو في الحقيقة يستخدم أحد الاستدلالات الرواقية، وقد كان لهذا المثال ظروف وملابسات، وخلاصتها: أن رجلًا تزوج من امرأة ليس له الحق في الزواج منها قانونًا، وقد أخفى هذا الرجل ذلك على زوجته فترة طويلة من الزمن، وحين علمت الزوجة بذلك، تقدمت بدعوى للطلاق منه، وبعد أن حكم لها بالطلاق أثارت الزوجة مشكلة عما إذا كان الأطفال الذين أنجبتهم منه ينتسبون إليه أم لا، وإذا كانوا ينتسبون إليه أفليس لهم حق النفقة؟ وقد استخدم شيشرون الاستدلال الآتي لحسم هذه المشكلة.[٣١]

الأطفال ليس لهم الحق في أن ينتسبوا إلى الأب ويأخذوا النفقة معًا.
ولكنهم ينتسبون إلى الأب
إذن لا يجوز أن يأخذوا النفقة

وهذا الاستدلال الذي ينسبه شيشرون إلى أرسطو، ليس إلا تطبيقًا للقاعدة السادسة والتي قال عنها: ليس كل من هذا وذاك صادقًا معًا، ولكي يكون هذا صادقًا، إذن ليس صادقًا، وهذه القاعدة هي الصورة التي يطلق عليها طريقة النفي بالإثبات، وإن كانت تنطوي على إثبات بنفي، وهي عبارة عن قياس شرطي منفصل بالمعنى القوي بعد أن رد شيشرون الانفصال إلى عطف بواسطة النفي التناقضي، وهذا القياس يتألف من مقدمة شرطية عطفية يكون مقدمها نفيًا لأحد البديلين، ثم مقدمة حملية مثبتة لمقدم القضية الشرطية العطفية ونتيجة نافية لتالي تلك القضية. وبذلك يكون الاستدلال صحيحًا ويمكن التعبير رمزيًّا عن صحة هذا الاستدلال فيما يلي:

ليس كل من ق وك معًا
ولكن ق
إذن لا ك

[٣١] Topica, III, 20.

وباستخدام لغة المنطق الرمزي الحديث تكون لدينا الحجة الصحيحة التالية:

(ق · ك)

ق
____

~ ك

وبصيغة أخرى:

[{~ (ق · ك) · ق} ⊃ ~ ك]

وتقرأ: أنه من الكذب القول بأن القضيتين (ق، ك) صادقتان معًا، ثم القول بصدق (ق) في الوقت نفسه، يلزم عنه أن تكون القضية (ك) كاذبة؛ وهي صيغة تعبر عن استدلال صحيح، لأن المقدمة الأولى في هذه الصيغة من خلال المثال تقرر أنه من الكذب القول بأن الأطفال ينتسبون إلى الأب وفي الوقت نفسه يأخذون النفقة، صادقتان معًا ثم القول بأن الأطفال ينتسبون إلى الأب صادقة، وعلى ذلك تكون النتيجة التي تلزم عن المقدمتين هي أنهم يأخذون النفقة (كاذبة).

المثال الثامن

يعتقد شيشرون أنه يستخدم في هذا المثال إحدى الحجج التي ذكرها أرسطو، وهي الحجة المشتقة من السوابق، بينما هو في الحقيقة يستخدم في هذا المثال أحد الاستدلالات الرواقية، وقد كان لهذا المثال ظروف وملابسات، وخلاصتها: أن رجلًا ما ارتكب جنحة في حق زوجته، ثم قامت الزوجة على أثرها بطلب الطلاق، لكن الزوج أخبرها بأنها إذا أصرَّت على الطلاق فإنه لن يدفع النفقة إلى الأولاد الذين أنجبتهم منه، وقد أثارت الزوجة هذه المشكلة عما إذا كان الزوج له الحق في أن يحرمها من دفع النفقة على الأولاد إذا ما أصرت على الطلاق أم لا. وقد استخدم شيشرون الاستدلال الآتي لحسم هذه المشكلة:[٣٢]

ليس على الرجل الذي ارتكب جنحة في حق زوجته لا في أن يمنعها من طلب الطلاق ولا في أن يتملص من دفع النفقة على الأولاد معًا.

ولكن ليس لها الحق في أن يمنعها عن طلب الطلاق
____

إذن له الحق في أن يتملص من دفع النفقة على الأولاد

[٣٢] Topica, III, 19.

وهذا الاستدلال الذي ينسبه شيشرون لأرسطو، ليس إلا تطبيقًا للقاعدة السابقة، والتي يقول عنها: «ليس كل من لا هذا ولا ذاك صادقًا معًا، لكن هذا ليس صادقًا، إذن ذاك صادق»، وهذه القاعدة هي تعبير آخر عن قياس شرطي منفصل بعد أن ردَّ شيشرون الفصل إلى عطف بواسطة النفي المزدوج، حيث تكون فيه المقدمة الحملية مفكرة لمقدم الكبرى العطفية المنفية نفيًا مزدوجًا، والنتيجة مثبتة لتالي المقدمة، وبهذا يكون الاستدلال رمزيًّا.

ويمكن التعبير عن ذلك رمزيًّا بالصيغة التالية:

ليس كل من ق ولا ك معًا
ولكن لا ق
إذن ك

وباستخدام لغة المنطق الرمزي تكون لدينا الصورة المنطقية الصحيحة التالية:

~ (ق · ~ ك)
~ ق
إذن ك

وبصيغة أخرى:

[{~ (ق · ~ ك) · ~ ق } ⊃ ك]

وتقرأ: إن الكذب في القول بأن القضيتين ق، ك كاذبتان معًا، ثم القول بكذب القضية ق في الوقت نفسه، يلزم عنه أن تكون القضية ك صادقة، وبالتالي يصبح الاستدلال صحيحًا، لأن المقدمة الأولى في هذا الاستدلال — وهي من خلال المثال — تقرر عدم إمكان كذب القضيتين لا ق، لا ك معًا. في حين أن المقدمة الثانية فيها — وهي ق — كاذبة، وعلى ذلك تكون النتيجة صادقةً، ومن ثم فالاستدلال صحيح.

مما سبق يتضح لنا الكيفية التي طبق بها شيشرون المنطق الأرسطي في ميدان القانون الروماني من جانب، وعلى أن الحجج العامة التي ذكرها أرسطو في كتابه الطوبيقا قد أخذت عنده طابعًا رواقيًّا متمثلًا في تطبيق القواعد السبع للاستدلالات المنطقية من خلال أمثلة قانونية.

ثانيًا: أثر طوبيقا شيشرون على مفكري الغرب والشرق

والسؤال الآن: إذا كان مناطقة العرب قد عرفوا عملية مزج المنطق الرواقي بالمنطق الأرسطي عن طريق شراح أرسطو؛ فهل استفادوا بهذا المزج في دراساتهم وأبحاثهم الدينية مثل فلاسفة العصور الوسطى؟

الحقيقة أنهم استفادوا منه استفادة كبيرة، فقد تناولوه بالبحث والدراسة، واستخدموه كمنهج للتفكير في بعض المشكلات والمسائل الدينية، فعلى سبيل المثال، نجد كتابات معظم المتكلمين تبدأ بعرض المسائل المنطقية والمنهجية والحديث عن طريق العلم وأنواع الاستدلال قبل الخوض في المسائل الكلامية، نجد ذلك عند أبي الحسن الأشعري (ت٣٢٤هـ) في كتابه «اللمع»، وأبي بكر الباقِلَّاني (ت٤٠٣هـ) في كتابه «التمهيد في الرد على الملاحدة»، ثم الجويني (ت٤٧٨هـ) في كتابه «الشامل»، ومن بعده الغزالي (ت٥٠٥هـ) في كتابه «القسطاس المستقيم»، كما نجد هذا الاتجاه أكثر بروزًا عند «عضد الدين الإيجي» (ت٧٥٦هـ) في كتابه «المواقف في علم الكلام»؛ وهو موسوعة كلامية فلسفية استطاع من خلالها أن يُقحِم المنطق الرواقي بالمنطق الأرسطي، وذلك من خلال استخداماته للتعريف، والتقسيم، والمفهوم، والماصدق، والقضايا الحملية، والقضايا الشرطية بأنواعها: المتصلة والمنفصلة في علم الكلام.

ومثل هذا يمكن أن يقال عن الفقه وأصوله، فقد استقبل معظم الفقهاء المسلمين منطق أرسطو استقبالًا حسنًا، كما أفادوا في تفسيرهم للنصوص الفقهية من الأفكار المنطقية الأرسطية المتعلقة بالجنس والنوع، والعام والخاص، والكلي والجزئي، والمقدمات والنتائج، واستخدموا من غير حرج الأقيسة التي عالجها أرسطو في التحليلات الأولى بعد مزجها بالمنطق الرواقي.[٣٣]

ويُعد الإمام ابن حَزْم الأندلسي من أوائل الفقهاء المسلمين الذين أدخلوا في علم أصول الفقه الأقيسة الحملية والشرطية، ويشهد على ذلك كتابُه «التقريب لحد المنطق والمدخل إليه بالألفاظ العامية والأمثلة الفقهية». ويمكن أن نعرض نموذجًا لبعض الأمثلة التي

[٣٣] د. حسن عبد الحميد، ود. محمد مهران: المرجع السابق، ص٥٣.

طبق من خلالها ابن حزم الأقيسة الحملية والشرطية في ميدان الفقه، وذلك من خلال هذا الكتاب فيما يلي:

(١) الأقيسة الحملية:

المثال الأول: وهو عبارة عن تطبيق الضرب الأول من الشكل الأول.

كل خمر حرام
كل مسكر خمر
إذن كل مسكر حرام[٣٤]

المثال الثاني: وهو عبارة عن تطبيق للضرب الأول من الشكل الثاني.

ليس شيء حلالًا مما نهيت عنه
كل ذبح لما لم تملكه فقد نهيت عنه
إذن فليس ذبحك لشيء لم تملكه حلالًا[٣٥]

المثال الثالث: وهو عبارة عن تطبيق للضرب الأول من الشكل الثالث.

ليس أحد من المجرمين مباحًا له النساء
كل المجرمين منهي عن الصيد
إذن فليس بعض المنهيين عن الصيد مباحًا لهم النساء[٣٦]

(٢) الأقيسة الشرطية: ونكتفي بذكر مثالين لبعض الأقيسة الشرطية المتصلة لنبين الكيفية التي طبق من خلالها ابن حزم تلك الأقيسة في ميدان الفقه، وذلك فيما يلي:

المثال الأول: وهو عبارة عن تطبيق للقياس الشرطي المتصل المثبت.

إذا كان هذا الزاني محصنًا وبالغًا وعاقلًا، فإنه يجلد ويرجم
ولكن هذا زان بالغ عاقل
إذن فهذا يجلد ويرجم[٣٧]

---

[٣٤] ابن حزم الأندلسي: التقريب لحد المنطق والمدخل إليه بالألفاظ العامية والأمثلة الفقهية، تحقيق: د. إحسان عباس، مكتبة الحياة، بيروت، بدون تاريخ، ص١٢١.

[٣٥] نفس المصدر، ص١٢٢.

[٣٦] نفس المصدر، ص١٢٣.

[٣٧] نفس المصدر، ص١٢١.

المثال الثاني: وهو عبارة عن تطبيق للقياس الشرطي المتصل المنفي.

إذا كان هذا الزاني محصنًا وبالغًا وعاقلًا، فإنه يجلد ويرجم
ولكن هذا ليس زانيًا محصنًا وبالغًا وعاقلًا
إذن فهذا لا يجلد ويرجم[٣٨]

هذه هي بعض الأمثلة التي طبق من خلالها ابن حزم الأقيسة الحملية والأقيسة الشرطية في ميدان الفقه الإسلامي؛ ولا شك في أن محاولته تلك قد كان لها بالغ الأثر عند الفقهاء الذين جاءوا بعده، وبالأخص الإمام الغزالي الذي ساهم مساهمة فعالة في تطوير الاستدلالات المنطقية سواء الأرسطية والرواقية من أجل تطبيقها على القضايا والمسائل الفقهية.

ولقد بدأ الغزالي محاولته هذه في كتابَيه «مقاصد الفلاسفة» و«القسطاس المستقيم»، ثم عاد لكي يفصل ما أجمله في هذين الكتابين في كتابَيه «محك النظر» و«معيار العلم». أما كتابه «المستصفى من علم الأصول»، فإن نظرية القياس الأرسطية والرواقية أصبحت تمثل عنده المدخل الطبيعي لهذا العلم. الأمر الذي أدى بالأصوليين اللاحقين عليه إلى السير في الطريق الذي رسمه الغزالي، من حيث تكريس مقدمات مؤلفاتهم لعرض مختصر للمنطق الأرسطي والمنطق الرواقي ليكون بمثابة الأداة أو المنهج الذي سيسير الأصولي عليه في عرضه للمشكلات الفقهية.[٣٩]

تعقيب

وخلاصة كل ما تقدم: يمكن القول بأنه إذا كانت طوبيقا شيشرون قد جاءت لتفُض النزاع والخلاف القائم بين المشائيين والرواقيين خلال القرن الأول عن طريق مزج المنطق الأرسطي بالمنطق الرواقي، فإن هذه المحاولة بصرف النظر عن قيمتها الموضوعية، وبصرف النظر عن مدى تناسق دعوة شيشرون في هذا المزج الذي غلب فيه المنطق الرواقي على حساب المنطق الأرسطي. بصرف النظر عن ذلك كله، فقد كان له من

[٣٨] نفس المصدر، ص١٢١.
[٣٩] نفس المصدر، ص٨٣.

النجاح في مزج المنطق الأرسطي بالمنطق الرواقي مزجًا أضحى من خلاله معظم مناطقة العصور الوسطى لا يميزون أحيانًا بين كون هذا من منطق أرسطو، وكون هذا من منطق الرواقيين، ولعل السبب في ذلك يرجع إلى أنهم ورثوا هذا التقليد عن طريق الشُّراح الأرسطيين الذين مزجوا المنطق الرواقي بالمنطق الأرسطي مع عدم التمييز بينها.

ومن ناحية أخرى، فإن طوبيقا شيشرون قد أسفرت عن كونها أول محاولة في علم مناهج البحث، وذلك حين مزج المنطق الأرسطي بالمنطق الرواقي من خلال أمثلة مستقاة من القانون الروماني، تلك الأمثلة التي ترتبط بوقائع حية تقتضي إعمال القانون فيها، من حيث هو علم يرتبط أساسًا بالواقع العملي لحياة الناس وعلاقاتهم في ظل شريعة القانون الروماني الصارم.

ولا شك في أن هذه المحاولة قد كان لها من النجاح مثل محاولته مزج المنطق الأرسطي بالمنطق الرواقي على معظم المناطقة والمفكرين الذين جاءوا بعده، وقد أوضحنا ذلك حين سردنا باختصار شديد نفس الظاهرة على الفقهاء الرومان الذين طوروا ومزجوا المنطق بالقانون، وأيضا على جالينوس الذي مزج المنطق بالطب، وأيضًا على فلاسفة العصور الوسطة سواء في الغرب أو الشرق؛ وذلك حين استخدموا المنطق كمنهج للتفكير في بعض المشكلات والمسائل الدينية؛ سواء اللاهوتية أو الكلامية أو الفقهية.

أولًا: قائمة المصادر والمراجع العربية

(١) ابن حزم الأندلسي: التقريب لحد المنطق والمدخل إليه بالألفاظ العامية والأمثلة الفقهية، تحقيق: د. إحسان عباس، مكتبة الحياة، بيروت، بدون تاريخ.

(٢) د. إكرام فهمي حسن: التقليد الطبي في مدرسة الإسكندرية، وأثره في نشأة المنطق العربي، رسالة ماجستير غير منشورة بآداب القاهرة، ١٩٩١م.

(٣) بوشنسكي: المنطق الصوري القديم، ترجمة: د. إسماعيل عبد العزيز، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٦م.

(٤) جورج سباين: تطور الفكر السياسي، الكتاب الثاني، ترجمة: حسن جلال العروسي، دار المعارف، القاهرة، ١٩٦٤م.

(٥) د. حسن عبد الحميد: مقدمة في المنطق، الجزء الأول (المنطق الصوري)، مكتبة سعيد رأفت، القاهرة، ١٩٨٠م.

(٦) د. حسن عبد الحميد، ود. محمد مهران: في فلسفة العلوم ومناهج البحث، مكتبة سعيد رأفت، القاهرة، ١٩٧٨م.

(٧) روبير بلانشي: المنطق وتاريخه منذ أرسطو حتى راسل، ترجمة: د. خليل أحمد خليل، المؤسسة العربية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، ١٩٨٠م.

(٨) د. عبد الرحمن بدوي: موسوعة الفلسفة، الجزء الثاني، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ١٩٨٤م.

(٩) د. عثمان أمين: الفلسفة الرواقية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧١م.

(١٠) د. محمد السرياقوسي: التعريف بالمنطق الرياضي، الإسكندرية، ١٩٧٨م.

(١١) د. محمود فهمي زيدان: المنطق الرمزي «نشأته وتطوره»، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ١٩٧٩م.

ثانيًا: قائمة المصادر والمراجع الأجنبية

(1) Anton Dumitriu, History of Logic, vol. 1, Abacus Press. 1977.

(2) Benson Mates, Stoic Logic, University of California Press, Berkeley and Los Angeles, 1961.

(3) Cicero, Topica, vol. z, Trans. by H. M. Hubbell William Heinemann Ltd., London, 1976.

(4) Edward Zeller, Outlines of the History of Greek Philosophy, Henry Holt and Company, New York, 1908.

(5) Sten Ebbesen, Ancient Scholastic Logic as the Source of Medieval Scholastic, Cambridge Press, London, 1982.

(6) W. Kneale, M. Kneale, the Development of Logic, Clarendon Press, Oxford, 1966.


هنداوي